

## Waktu Kerja Relay OCR dan GFR Terhadap Arus Hubung Singkat Pada Penyulang Indonesia

Tabel A.1 Waktu Kerja Relay OCR Terhadap Arus Hubung Singkat 3 Fasa

Panjang Penyulang (Km)	Arus Hubung Singkat 3 Fasa (Ampere)	Waktu Kerja Relay	
		Sisi Penyulang (detik)	Sisi <i>Incoming</i> (detik)
0	8446	0,60	0,75
8,752	2273	1,00	1,30
17,504	1387	1,27	1,77
26,256	796	1,81	2,96
35,008	530	2,64	5,82

Tabel A.2 Waktu Kerja Relay OCR Terhadap Arus Hubung Singkat 2 Fasa

Panjang Penyulang (Km)	Arus Hubung Singkat 2 Fasa (Ampere)	Waktu Kerja Relay	
		Sisi Penyulang (detik)	Sisi <i>Incoming</i> (detik)
0	7315	0,66	0,79
8,752	1969	1,06	1,40
17,504	1201	1,37	1,97
26,256	690	2,04	3,59
35,008	459	3,15	8,80

Tabel A.3 Waktu Kerja Relay GFR Terhadap Arus Hubung Singkat 1 Fasa

Panjang Penyulang (Km)	Arus Hubung Singkat 1 Fasa Ke Tanah (Ampere)	Waktu Kerja Relay	
		Sisi Penyulang (detik)	Sisi <i>Incoming</i> (detik)
0	288	0,96	1,25
8,752	263	1,00	1,30
17,504	243	1,03	1,34
26,256	206	1,10	1,44
35,008	176	1,17	1,55

## Waktu Kerja Relay OCR dan GFR Terhadap Arus Hubung Singkat Pada Penyulang Malaysia

Tabel A.4 Waktu Kerja Relay OCR Terhadap Arus Hubung Singkat 3 Fasa

Panjang Penyulang (Km)	Arus Hubung Singkat 3 Fasa (Ampere)	Waktu Kerja Relay	
		Sisi Penyulang (detik)	Sisi <i>Incoming</i> (detik)
0	8446	0,78	1,00
4,622	4002	1,00	1,30
9,244	2319	1,24	1,64
13,866	1766	1,41	1,88
18,489	1298	1,67	2,27

Tabel A.5 Waktu Kerja Relay OCR Terhadap Arus Hubung Singkat 2 Fasa

Panjang Penyulang (Km)	Arus Hubung Singkat 2 Fasa (Ampere)	Waktu Kerja Relay	
		Sisi Penyulang (detik)	Sisi <i>Incoming</i> (detik)
0	7315	0,80	1,05
4,622	3466	1,05	1,37
9,244	2009	1,32	1,76
13,866	1530	1,52	2,05
18,489	1124	1,82	2,51

Tabel A.6 Waktu Kerja Relay GFR Terhadap Arus Hubung Singkat 1 Fasa

Panjang Penyulang (Km)	Arus Hubung Singkat 1 Fasa Ke Tanah ( Ampere)	Waktu Kerja Relay	
		Sisi Penyulang (detik)	Sisi <i>Incoming</i> (detik)
0	288	0,98	1,28
4,622	278	1,00	1,30
9,244	264	1,02	1,32
13,866	255	1,03	1,34
18,489	238	1,06	1,38

**Waktu Kerja Relay OCR dan GFR Terhadap Arus Hubung Singkat  
Pada Penyulang Singapura**

Tabel A.7 Waktu Kerja Relay OCR Terhadap Arus Hubung Singkat 3 Fasa

Panjang Penyulang (Km)	Arus Hubung Singkat 3 Fasa (Ampere)	Waktu Kerja Relay	
		Sisi Penyulang (detik)	Sisi <i>Incoming</i> (detik)
0	8446	0,86	1,01
4,901	4086	1,00	1,30
9,802	2874	1,08	1,50
14,703	1536	1,25	2,06
19,604	1217	1,33	2,39

Tabel A.8 Waktu Kerja Relay OCR Terhadap Arus Hubung Singkat 2 Fasa

Panjang Penyulang (Km)	Arus Hubung Singkat 2 Fasa (Ampere)	Waktu Kerja Relay	
		Sisi Penyulang (detik)	Sisi <i>Incoming</i> (detik)
0	7317	0,89	1,06
4,901	3539	1,03	1,37
9,802	2466	1,11	1,60
14,703	1330	1,30	2,25
19,604	1054	1,38	2,65

Tabel A.9 Waktu Kerja Relay GFR Terhadap Arus Hubung Singkat 1 Fasa

Panjang Penyulang (Km)	Arus Hubung Singkat 1 Fasa Ke Tanah (Ampere)	Waktu Kerja Relay	
		Sisi Penyulang (detik)	Sisi <i>Incoming</i> (detik)
0	288	0,98	1,28
4,901	280	1,00	1,30
9,802	273	1,01	1,31
14,703	248	1,05	1,36
19,604	234	1,07	1,39

**Waktu Kerja Relay OCR dan GFR Terhadap Arus Hubung Singkat  
Pada Penyulang Thailand**

Tabel A.10 Waktu Kerja Relay OCR Terhadap Arus Hubung Singkat 3 Fasa

Panjang Penyulang (Km)	Arus Hubung Singkat 3 Fasa (Ampere)	Waktu Kerja Relay	
		Sisi Penyulang (detik)	Sisi <i>Incoming</i> (detik)
0	8446	0,70	0,89
6,009	3015	1,00	1,30
12,019	1826	1,24	1,65
18,029	1255	1,52	2,07
24,039	961	1,80	2,52

Tabel A.11 Waktu Kerja Relay OCR Terhadap Arus Hubung Singkat 2 Fasa

Panjang Penyulang (Km)	Arus Hubung Singkat 2 Fasa (Ampere)	Waktu Kerja Relay	
		Sisi Penyulang (detik)	Sisi <i>Incoming</i> (detik)
0	7315	0,73	0,93
6,009	2611	1,06	1,38
12,019	1581	1,33	1,79
18,029	1087	1,66	2,29
24,039	833	2,00	2,85

Tabel A.12 Waktu Kerja Relay GFR Terhadap Arus Hubung Singkat 1 Fasa

Panjang Penyulang (Km)	Arus Hubung Singkat 1 Fasa Ke Tanah (Ampere)	Waktu Kerja Relay	
		Sisi Penyulang (detik)	Sisi <i>Incoming</i> (detik)
0	288	0,97	2,27
6,009	271	1,00	1,30
12,019	254	1,02	1,33
18,029	236	1,05	1,37
24,039	219	1,09	1,41

**Waktu Kerja Relay OCR dan GFR Terhadap Arus Hubung Singkat  
Pada Penyulang Filiphina**

Tabel A.13 Waktu Kerja Relay OCR Terhadap Arus Hubung Singkat 3 Fasa

Panjang Penyulang (Km)	Arus Hubung Singkat 3 Fasa (Ampere)	Waktu Kerja Relay	
		Sisi Penyulang (detik)	Sisi <i>Incoming</i> (detik)
0	8446	0,81	1,03
5,947	4249	1,00	1,30
11,894	1692	1,42	1,97
17,841	1236	1,65	2,40
23,788	845	2,06	3,23

Tabel A.14 Waktu Kerja Relay OCR Terhadap Arus Hubung Singkat 2 Fasa

Panjang Penyulang (Km)	Arus Hubung Singkat 2 Fasa (Ampere)	Waktu Kerja Relay	
		Sisi Penyulang (detik)	Sisi <i>Incoming</i> (detik)
0	7315	0,84	1,07
5,947	3680	1,04	1,37
11,894	1465	1,52	2,15
17,841	1070	1,79	2,66
23,788	731	2,28	3,72

Tabel A.15 Waktu Kerja Relay GFR Terhadap Arus Hubung Singkat 1 Fasa

Panjang Penyulang (Km)	Arus Hubung Singkat 1 Fasa Ke Tanah (Ampere)	Waktu Kerja Relay	
		Sisi Penyulang (detik)	Sisi <i>Incoming</i> (detik)
0	288	0,98	1,28
5,947	279	1,00	1,30
11,894	250	1,04	1,35
17,841	235	1,07	1,38
23,788	211	1,12	1,44

**Waktu Kerja Relay OCR dan GFR Terhadap Arus Hubung Singkat  
Pada Penyulang Brunei**

Tabel A.16 Waktu Kerja Relay OCR Terhadap Arus Hubung Singkat 3 Fasa

Panjang Penyulang (Km)	Arus Hubung Singkat 3 Fasa (Ampere)	Waktu Kerja Relay	
		Sisi Penyulang (detik)	Sisi <i>Incoming</i> (detik)
0	8446	0,73	0,87
6,573	2814	1,00	1,30
13,147	1999	1,12	1,53
19,720	1451	1,27	1,83
29,294	1089	1,43	2,22

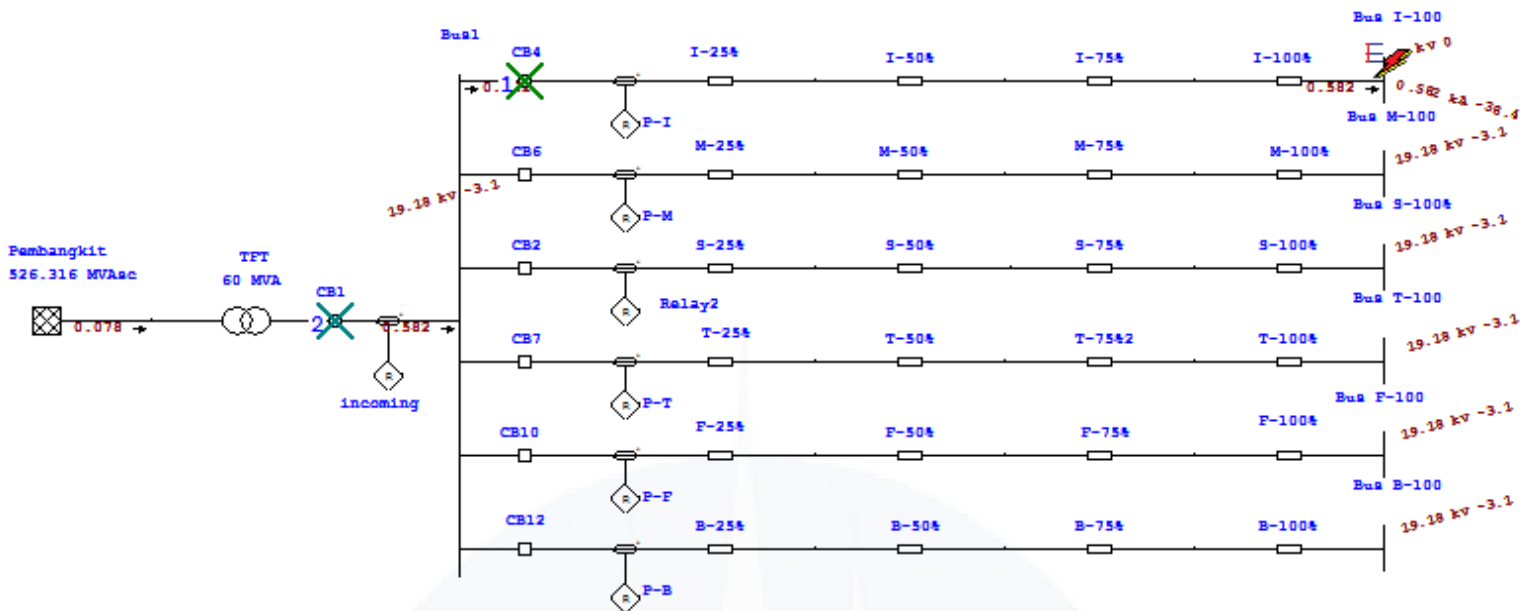
Tabel A.17 Waktu Kerja Relay OCR Terhadap Arus Hubung Singkat 2 Fasa

Panjang Penyulang (Km)	Arus Hubung Singkat 2 Fasa (Ampere)	Waktu Kerja Relay	
		Sisi Penyulang (detik)	Sisi <i>Incoming</i> (detik)
0	7315	0,76	0,91
6,573	2437	1,04	1,38
13,147	1732	1,18	1,65
19,720	1256	1,34	2,00
29,294	943	1,53	2,48

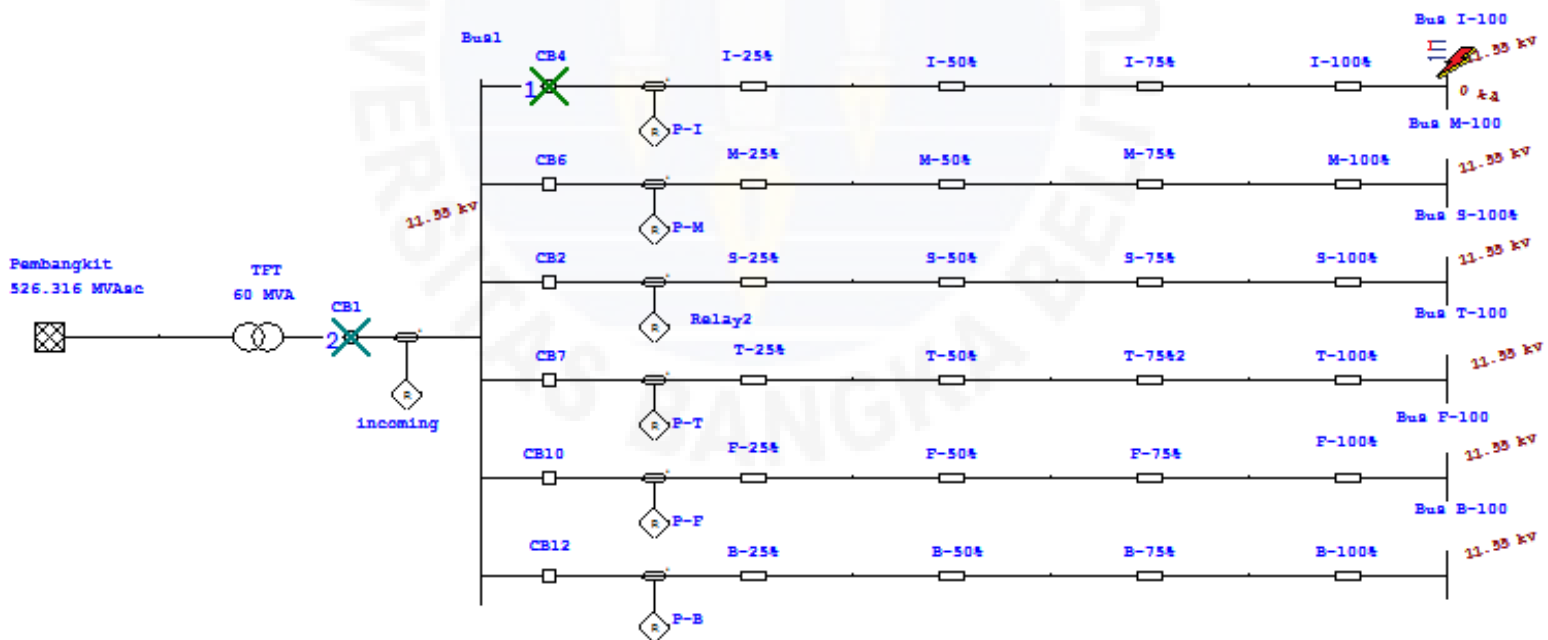
Tabel A.18 Waktu Kerja Relay GFR Terhadap Arus Hubung Singkat 1 Fasa

Panjang Penyulang (Km)	Arus Hubung Singkat 1 Fasa Ke Tanah (Ampere)	Waktu Kerja Relay	
		Sisi Penyulang (detik)	Sisi <i>Incoming</i> (detik)
0	288	0,97	1,27
6,573	273	1,00	1,30
13,147	262	1,01	1,31
19,720	248	1,04	1,34
29,294	229	1,07	1,39

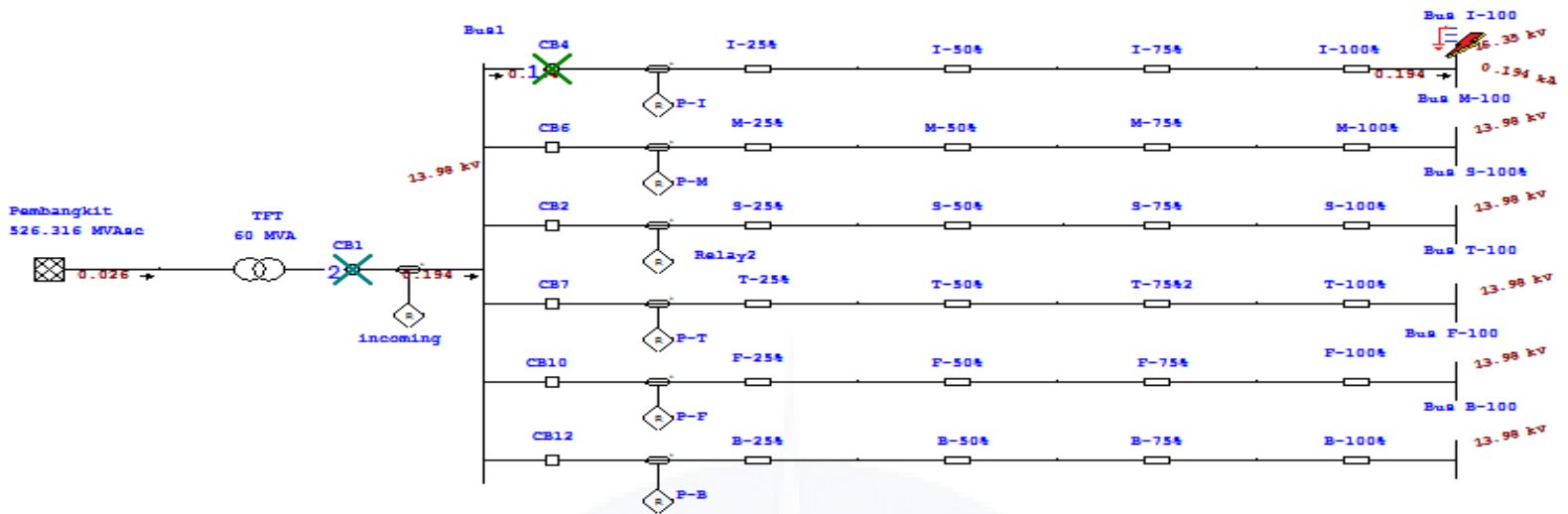
## LAMPIRAN RUNNING ETAP 12.6 GANGGUAN 3 FASA PADA PENYULANG INDONESIA



## LAMPIRAN RUNNING ETAP 12.6 GANGGUAN 2 FASA PADA PENYULANG INDONESIA



# LAMPIRAN RUNNING ETAP 12.6 GANGGUAN 1 FASA KE TANAH PADA PENYULANG INDONESIA



## Waktu Kerja Relay OCR Terhadap Hubung Singkat 3 Fasa

3-Phase (Asymmetrical) fault on bus: Bus I-100					
Data Rev.: Base		Config: Normal		Date: 06-15-2017	
Time (ms)	ID	If (kA)	T1 (ms)	T2 (ms)	Condition
2659	P-I	0.582	2659		Phase - OC1 - 51
2739	CB4		80.0		Tripped by P-I Phase - OC1 - 51
4254	incoming	0.582	4254		Phase - OC1 - 51
4338	CB1		83.3		Tripped by incoming Phase - OC1 - 51

## Waktu Kerja Relay OCR Terhadap Hubung Singkat 2 Fasa

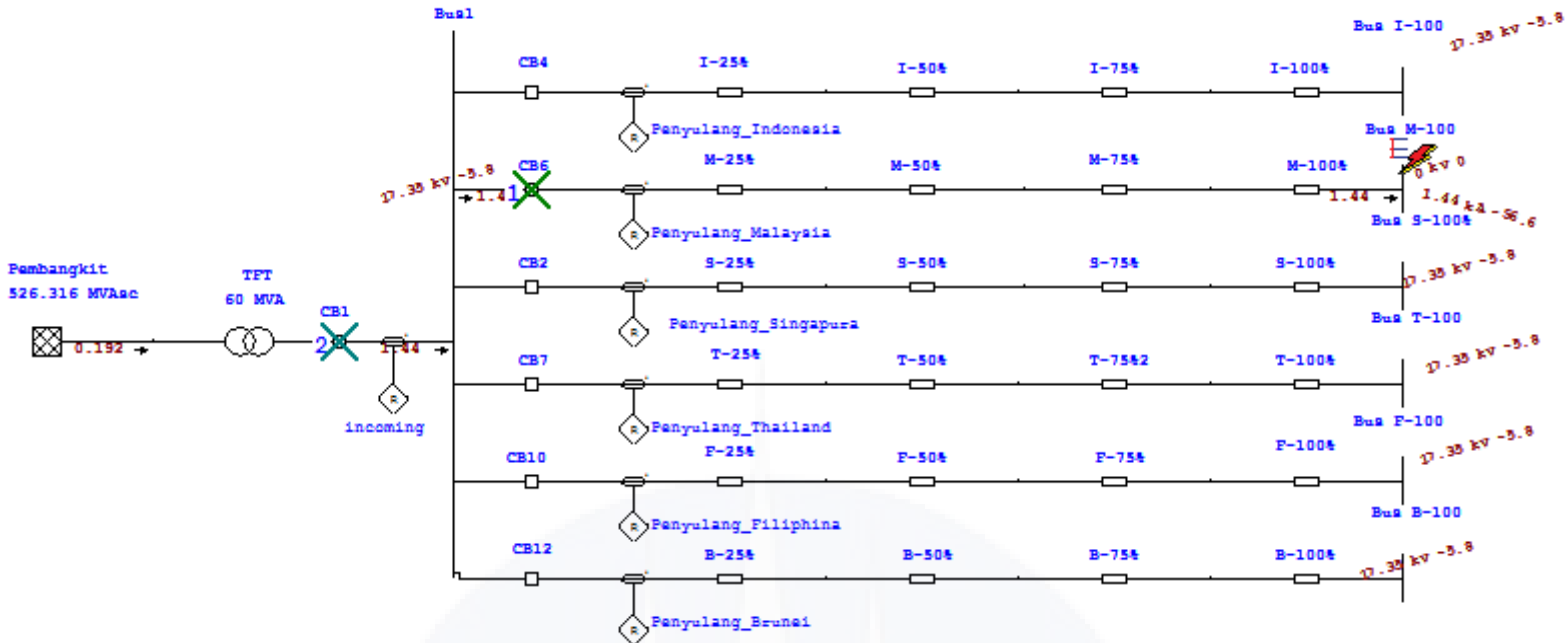
Line-to-Line (Asymmetrical) fault on bus: Bus I-100					
Data Rev.: Base		Config: Normal		Date: 06-15-2017	
Time (ms)	ID	If (kA)	T1 (ms)	T2 (ms)	Condition
3115	P-I	0.504	3115		Phase - OC1 - 51
3195	CB4		80.0		Tripped by P-I Phase - OC1 - 51
5243	incoming	0.504	5243		Phase - OC1 - 51
5327	CB1		83.3		Tripped by incoming Phase - OC1 - 51

## Waktu Kerja Relay GFR Terhadap Hubung Singkat 1 Fasa Ke Tanah

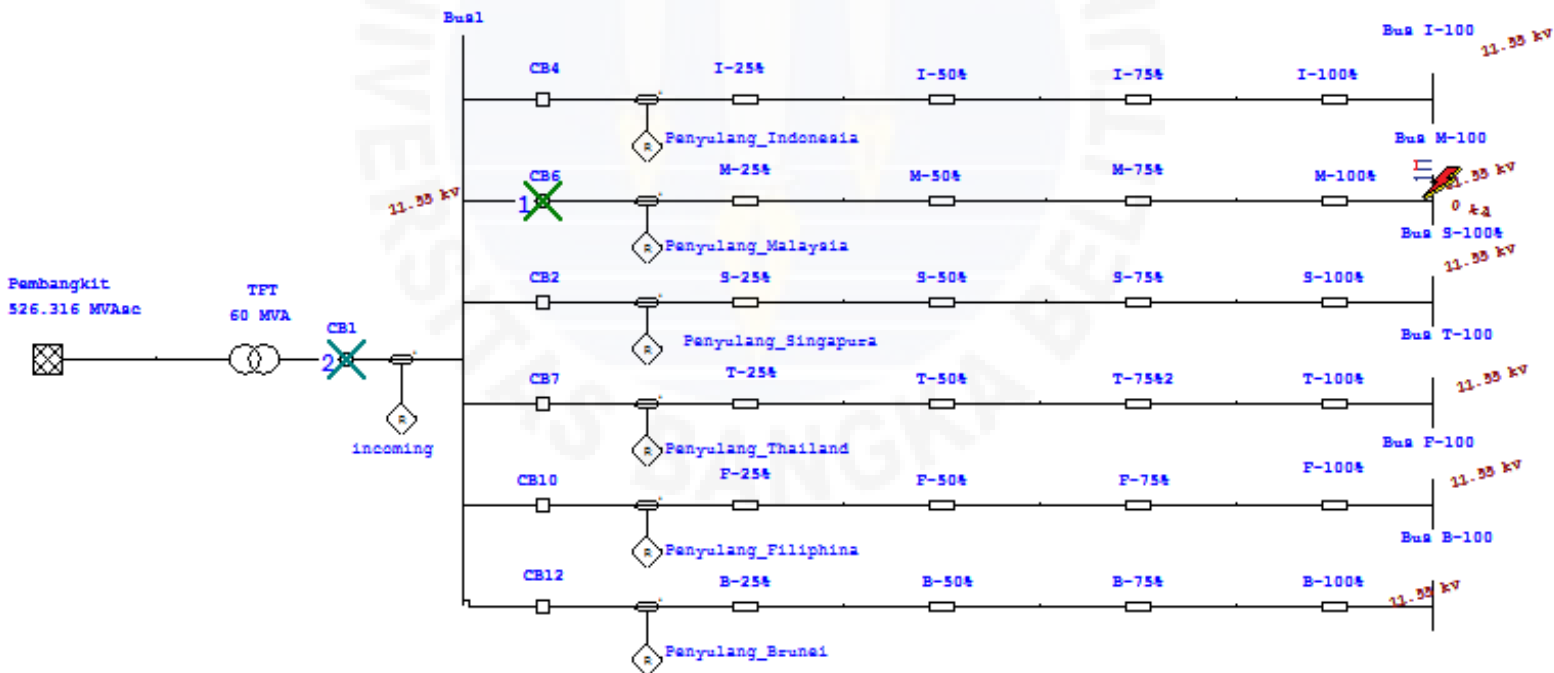
Line-to-Ground (Asymmetrical) fault on bus: Bus I-100					
Data Rev.: Base		Config: Normal		Date: 06-15-2017	
Time (ms)	ID	If (kA)	T1 (ms)	T2 (ms)	Condition
1120	P-I	0.194	1120		Ground - OC1 - 51
1200	CB4		80.0		Tripped by P-I Ground - OC1 - 51
1654	incoming	0.194	1654		Ground - OC1 - 51
1738	CB1		83.3		Tripped by incoming Ground - OC1 - 51



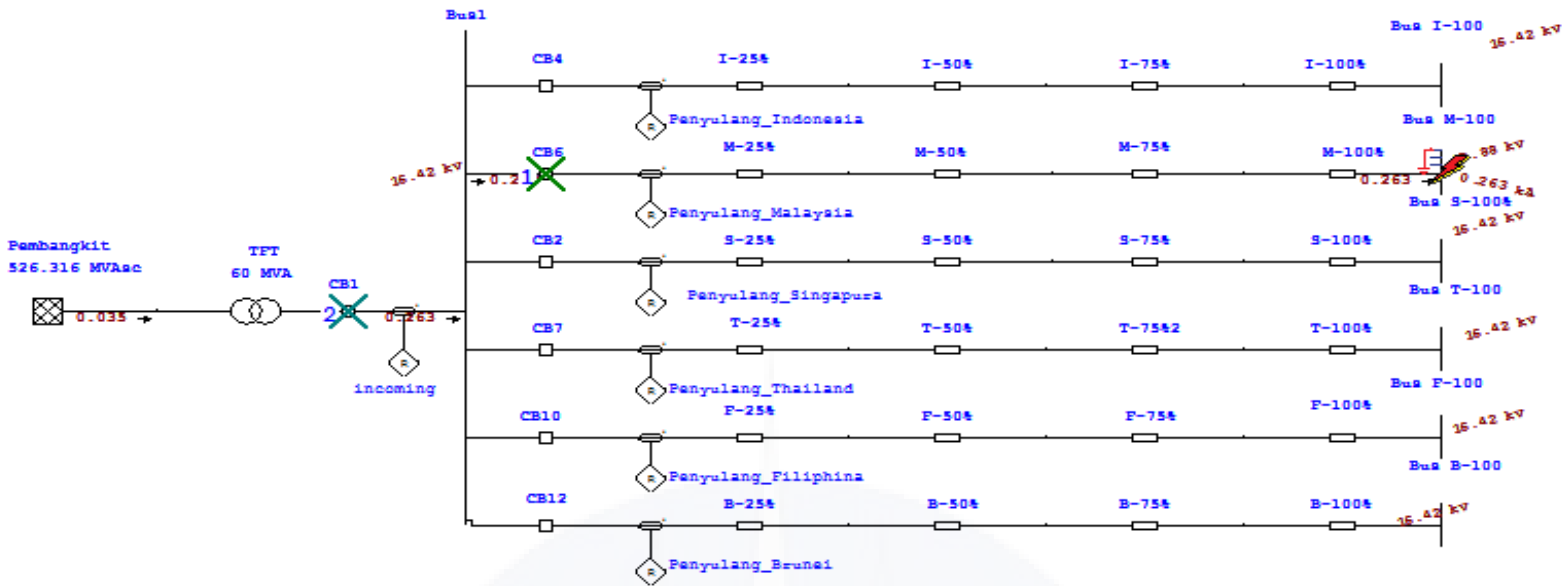
# LAMPIRAN RUNNING ETAP 12.6 GANGGUAN 3 FASA PADA PENYULANG MALAYSIA



# LAMPIRAN RUNNING ETAP 12.6 GANGGUAN 2 FASA PADA PENYULANG MALAYSIA



# LAMPIRAN RUNNING ETAP 12.6 GANGGUAN 1 FASA KE TANAH PADA PENYULANG MALAYSIA



## Waktu Kerja Relay OCR Terhadap Hubung Singkat 3 Fasa

3-Phase (Asymmetrical) fault on bus: Bus M-100					
Data Rev.: Base		Config: Normal		Date: 07-06-2017	
Time (ms)	ID	If (kA)	T1 (ms)	T2 (ms)	Condition
1651	P-M	1.437	1651		Phase - OC1 - 51
1731	CB6		80.0		Tripped by P-M Phase - OC1 - 51
1936	incoming	1.437	1936		Phase - OC1 - 51
2019	CB1		83.3		Tripped by incoming Phase - OC1 - 51

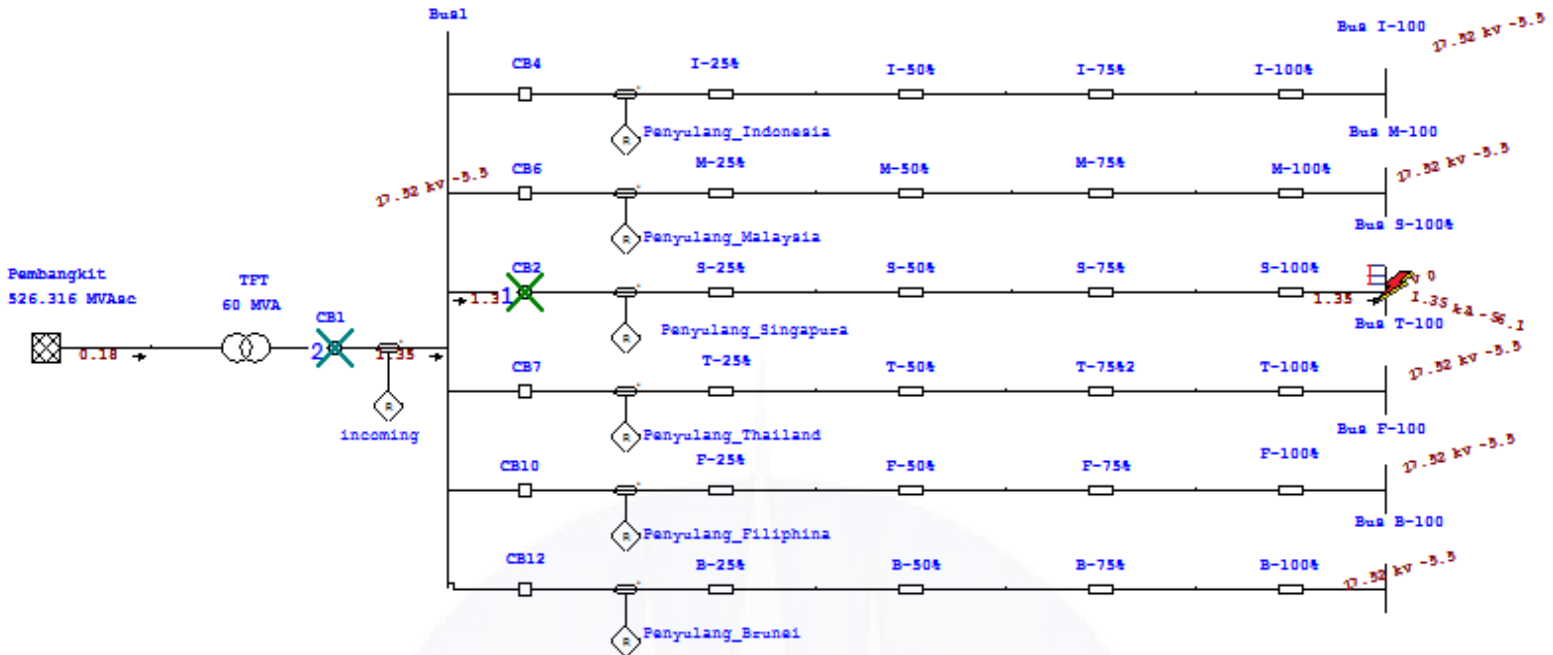
## Waktu Kerja Relay OCR Terhadap Hubung Singkat 2 Fasa

Line-to-Line (Asymmetrical) fault on bus: Bus M-100					
Data Rev.: Base		Config: Normal		Date: 07-06-2017	
Time (ms)	ID	If (kA)	T1 (ms)	T2 (ms)	Condition
1794	P-M	1.244	1794		Phase - OC1 - 51
1874	CB6		80.0		Tripped by P-M Phase - OC1 - 51
2121	incoming	1.244	2121		Phase - OC1 - 51
2204	CB1		83.3		Tripped by incoming Phase - OC1 - 51

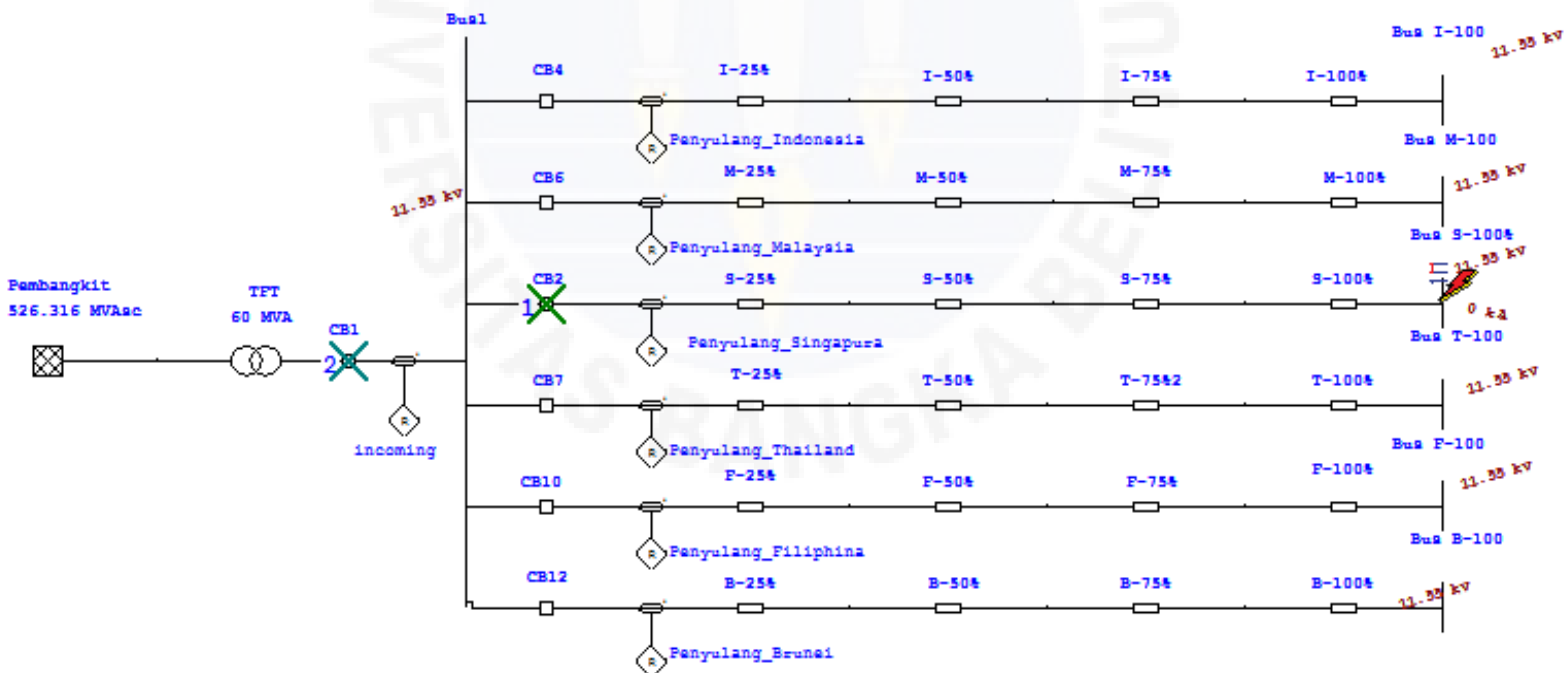
## Waktu Kerja Relay OCR Terhadap Hubung Singkat 1 Fasa Ke Tanah

Line-to-Ground (Asymmetrical) fault on bus: Bus M-100					
Data Rev.: Base		Config: Normal		Date: 07-06-2017	
Time (ms)	ID	If (kA)	T1 (ms)	T2 (ms)	Condition
1033	P-M	0.263	1033		Ground - OC1 - 51
1113	CB6		80.0		Tripped by P-M Ground - OC1 - 51
1456	incoming	0.263	1456		Ground - OC1 - 51
1539	CB1		83.3		Tripped by incoming Ground - OC1 - 51

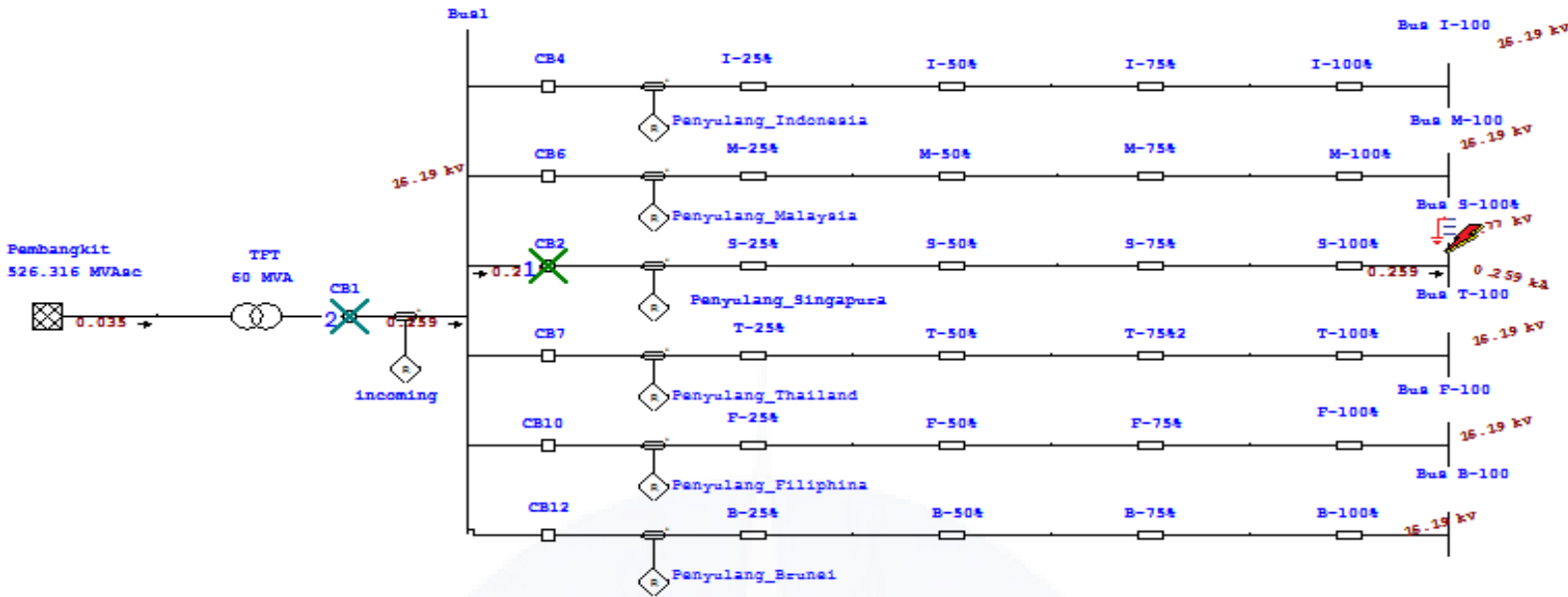
## LAMPIRAN RUNNING ETAP 12.6 GANGGUAN 3 FASA PADA PENYULANG SINGAPURA



## LAMPIRAN RUNNING ETAP 12.6 GANGGUAN 2 FASA PADA PENYULANG SINGAPURA



# LAMPIRAN RUNNING ETAP 12.6 GANGGUAN 1 FASA PADA PENYULANG SINGAPURA



## Waktu Kerja Relay OCR Terhadap Hubung Singkat 3 Fasa

3-Phase (Asymmetrical) fault on bus: Bus S-100%					
Data Rev.: Base		Config: Normal		Date: 07-06-2017	
Time (ms)	ID	If (kA)	T1 (ms)	T2 (ms)	Condition
998	Relay2	1.346	998		Phase - OC1 - 51
1078	CB2		80.0		Tripped by Relay2 Phase - OC1 - 51
2015	incoming	1.346	2015		Phase - OC1 - 51
2098	CB1		83.3		Tripped by incoming Phase - OC1 - 51

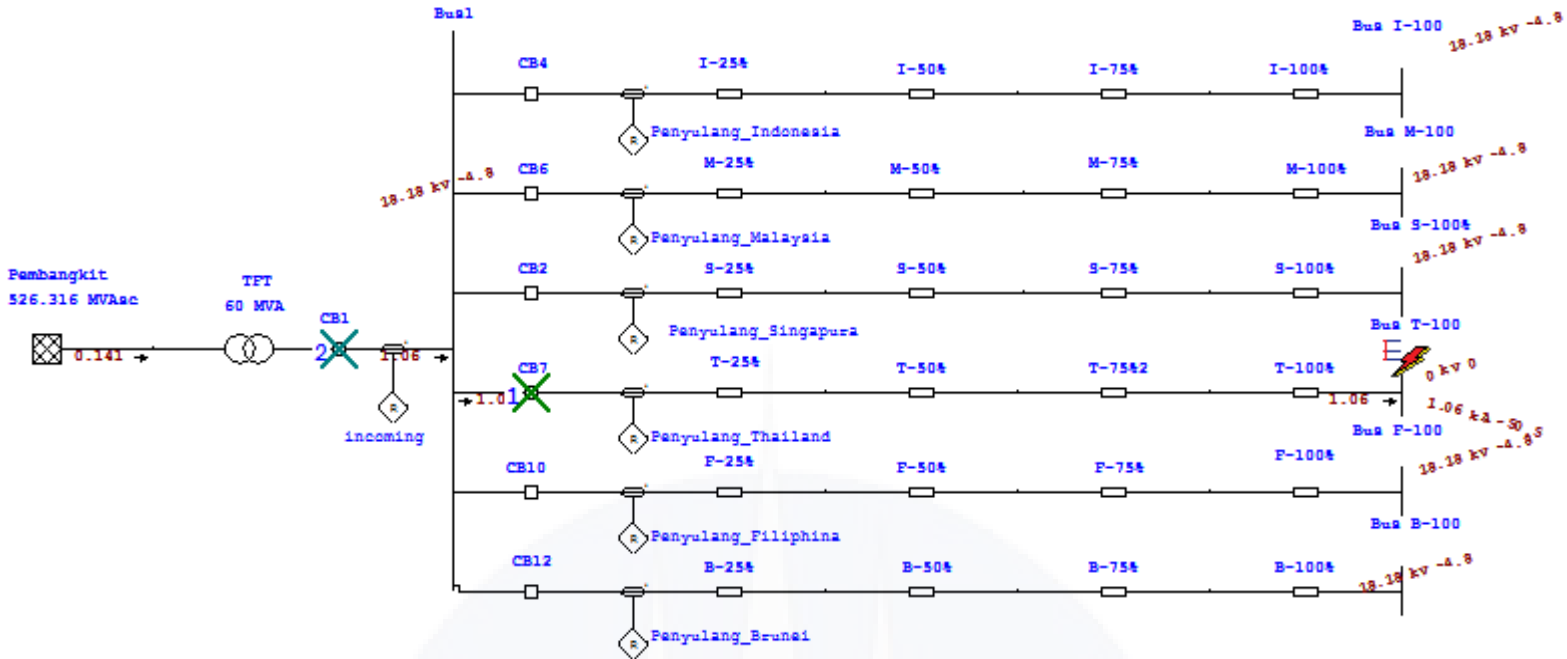
## Waktu Kerja Relay OCR Terhadap Hubung Singkat 2 Fasa

Line-to-Line (Asymmetrical) fault on bus: Bus S-100%					
Data Rev.: Base		Config: Normal		Date: 07-06-2017	
Time (ms)	ID	If (kA)	T1 (ms)	T2 (ms)	Condition
998	Relay2	1.166	998		Phase - OC1 - 51
1078	CB2		80.0		Tripped by Relay2 Phase - OC1 - 51
2216	incoming	1.166	2216		Phase - OC1 - 51
2300	CB1		83.3		Tripped by incoming Phase - OC1 - 51

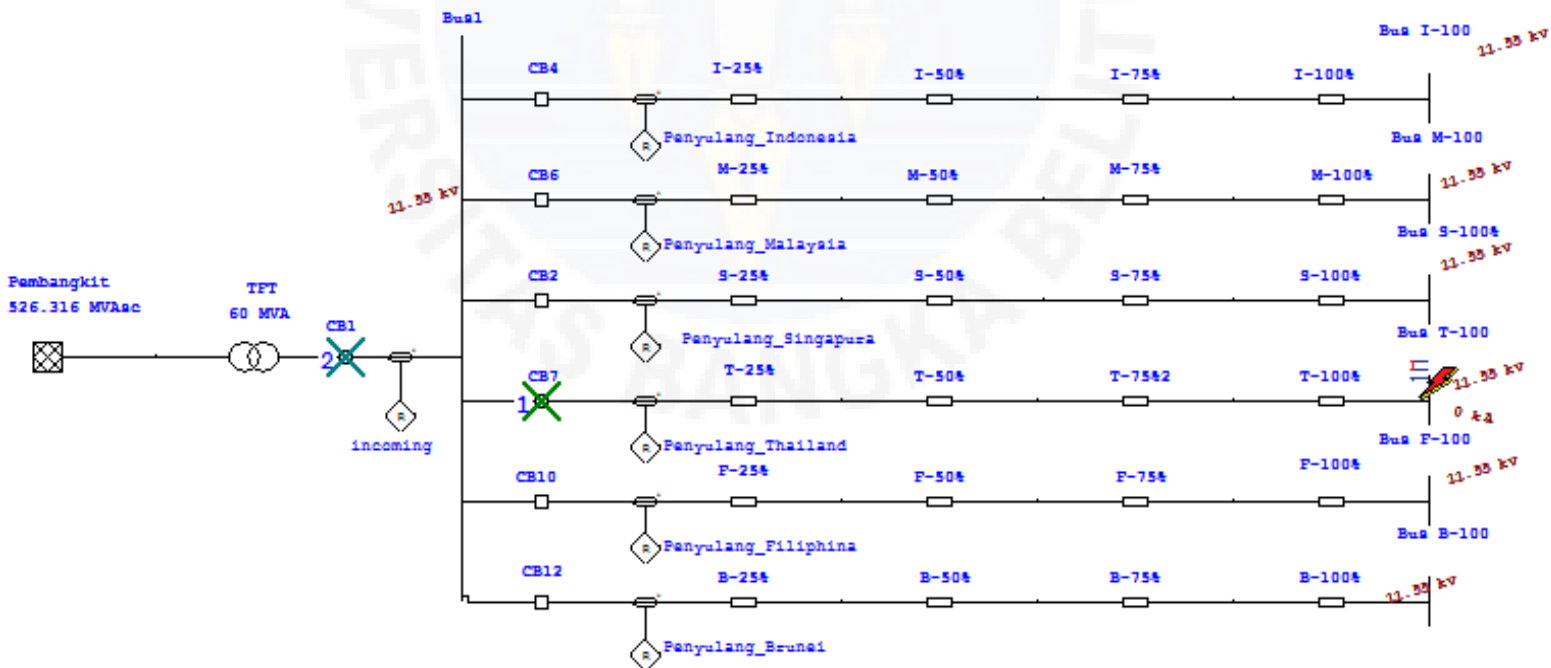
## Waktu Kerja Relay OCR Terhadap Hubung Singkat 1 Fasa Ke Tanah

Line-to-Ground (Asymmetrical) fault on bus: Bus S-100%					
Data Rev.: Base		Config: Normal		Date: 07-06-2017	
Time (ms)	ID	If (kA)	T1 (ms)	T2 (ms)	Condition
1024	Relay2	0.259	1024		Ground - OC1 - 51
1104	CB2		80.0		Tripped by Relay2 Ground - OC1 - 51
1319	Relay2	0.259	1319		Phase - OC1 - 51
1399	CB2		80.0		Tripped by Relay2 Phase - OC1 - 51
1465	incoming	0.259	1465		Ground - OC1 - 51
1549	CB1		83.3		Tripped by incoming Ground - OC1 - 51

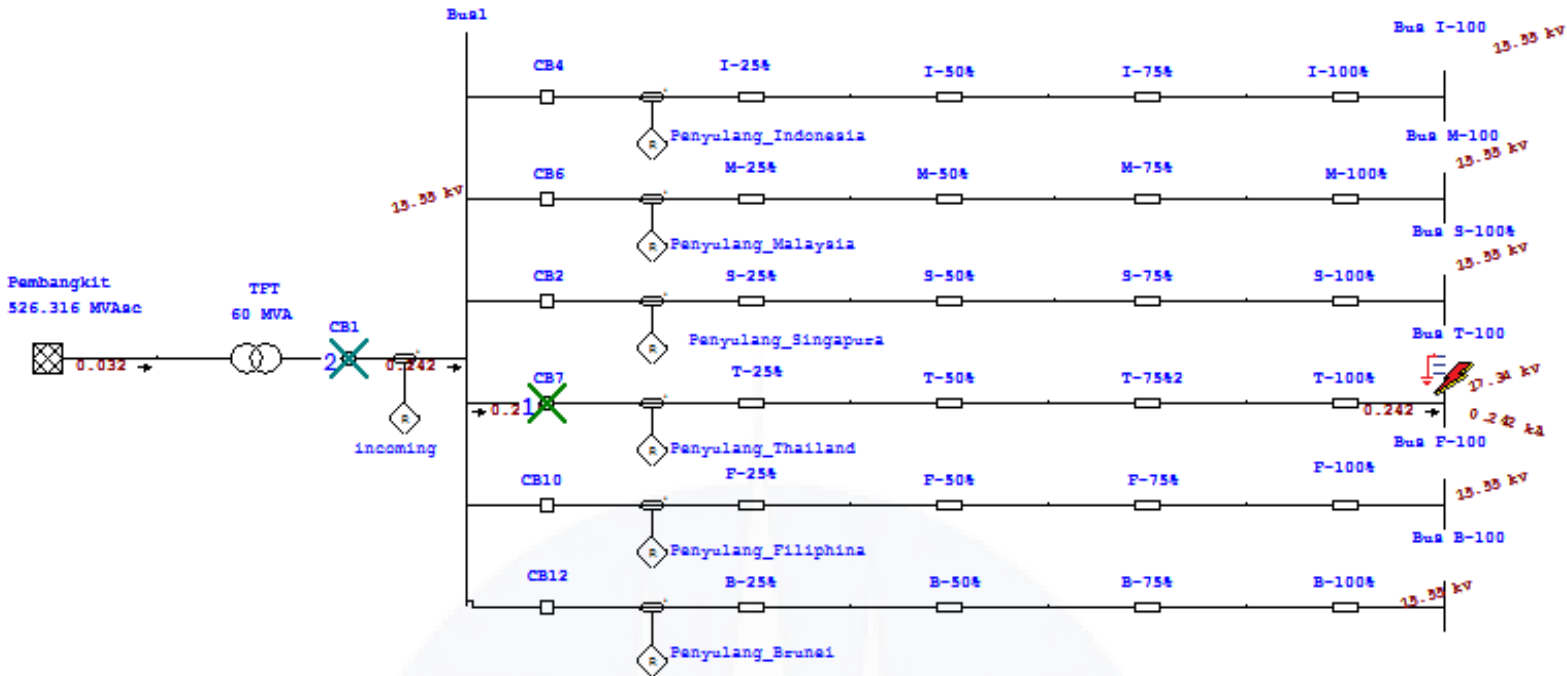
# LAMPIRAN RUNNING ETAP 12.6 GANGGUAN 3 FASA PADA PENYULANG THAILAND



# LAMPIRAN RUNNING ETAP 12.6 GANGGUAN 2 FASA PADA PENYULANG THAILAND



# LAMPIRAN RUNNING ETAP 12.6 GANGGUAN 1 FASA KE TANAH PADA PENYULANG THAILAND



## Waktu Kerja Relay OCR Terhadap Hubung Singkat 3 Fasa

3-Phase (Asymmetrical) fault on bus: Bus T-100					
Data Rev.: Base		Config: Normal		Date: 07-06-2017	
Time (ms)	ID	If (kA)	T1 (ms)	T2 (ms)	Condition
1733	P-T	1.057	1733		Phase - OC1 - 51
1813	CB7		80.0		Tripped by P-T Phase - OC1 - 51
2379	incoming	1.057	2379		Phase - OC1 - 51
2462	CB1		83.3		Tripped by incoming Phase - OC1 - 51

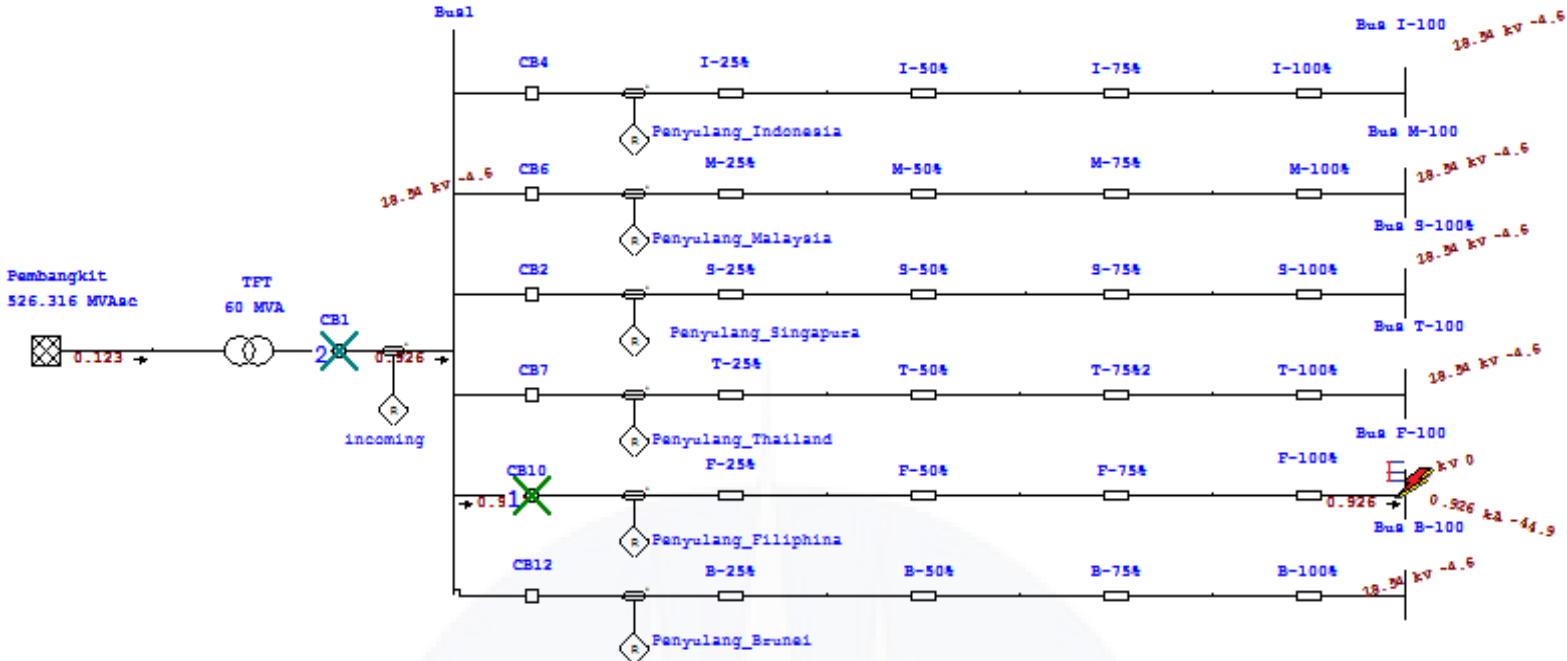
## Waktu Kerja Relay OCR Terhadap Hubung Singkat 2 Fasa

Line-to-Line (Asymmetrical) fault on bus: Bus T-100					
Data Rev.: Base		Config: Normal		Date: 07-06-2017	
Time (ms)	ID	If (kA)	T1 (ms)	T2 (ms)	Condition
1913	P-T	0.915	1913		Phase - OC1 - 51
1993	CB7		80.0		Tripped by P-T Phase - OC1 - 51
2663	incoming	0.915	2663		Phase - OC1 - 51
2746	CB1		83.3		Tripped by incoming Phase - OC1 - 51

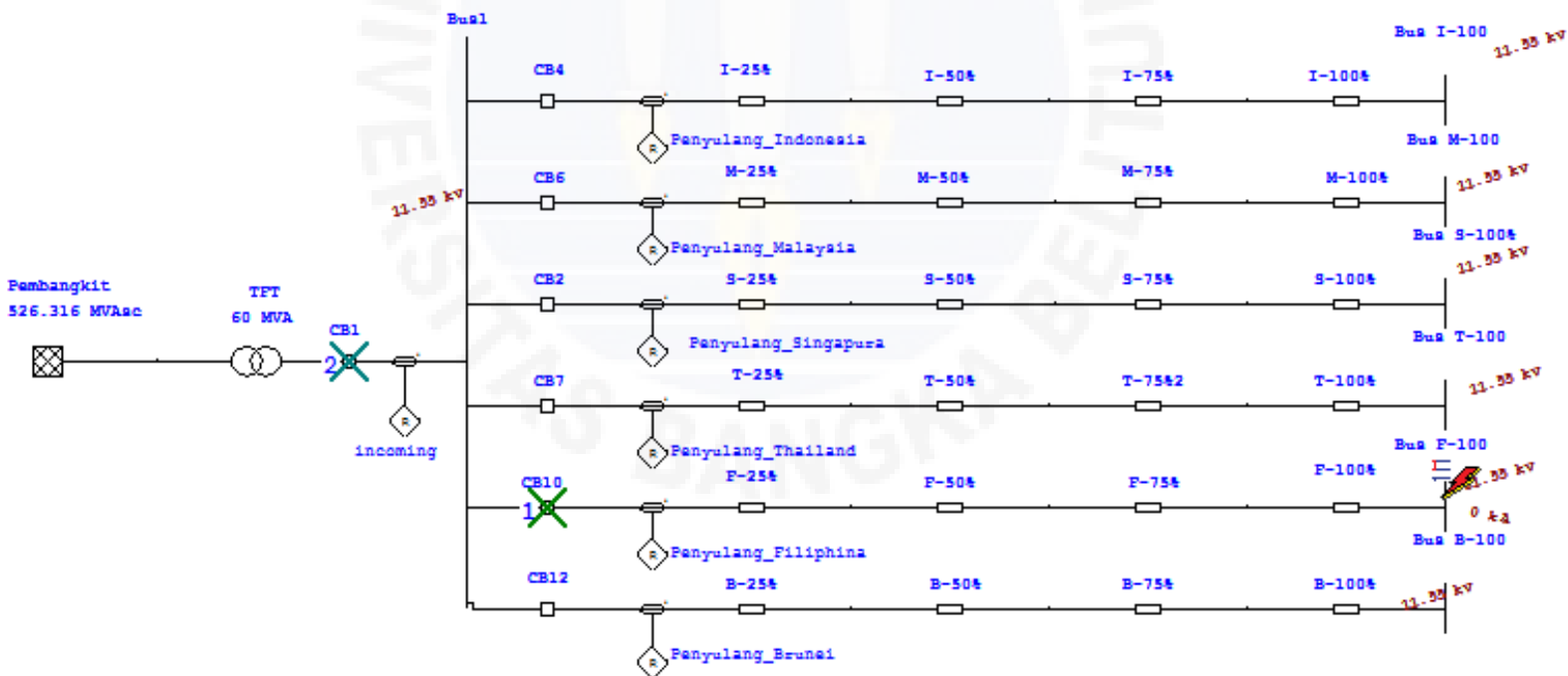
## Waktu Kerja Relay OCR Terhadap Hubung Singkat 1 Fasa Ke Tanah

Line-to-Ground (Asymmetrical) fault on bus: Bus T-100					
Data Rev.: Base		Config: Normal		Date: 07-06-2017	
Time (ms)	ID	If (kA)	T1 (ms)	T2 (ms)	Condition
1025	P-T	0.242	1025		Ground - OC1 - 51
1105	CB7		80.0		Tripped by P-T Ground - OC1 - 51
1505	incoming	0.242	1505		Ground - OC1 - 51
1588	CB1		83.3		Tripped by incoming Ground - OC1 - 51

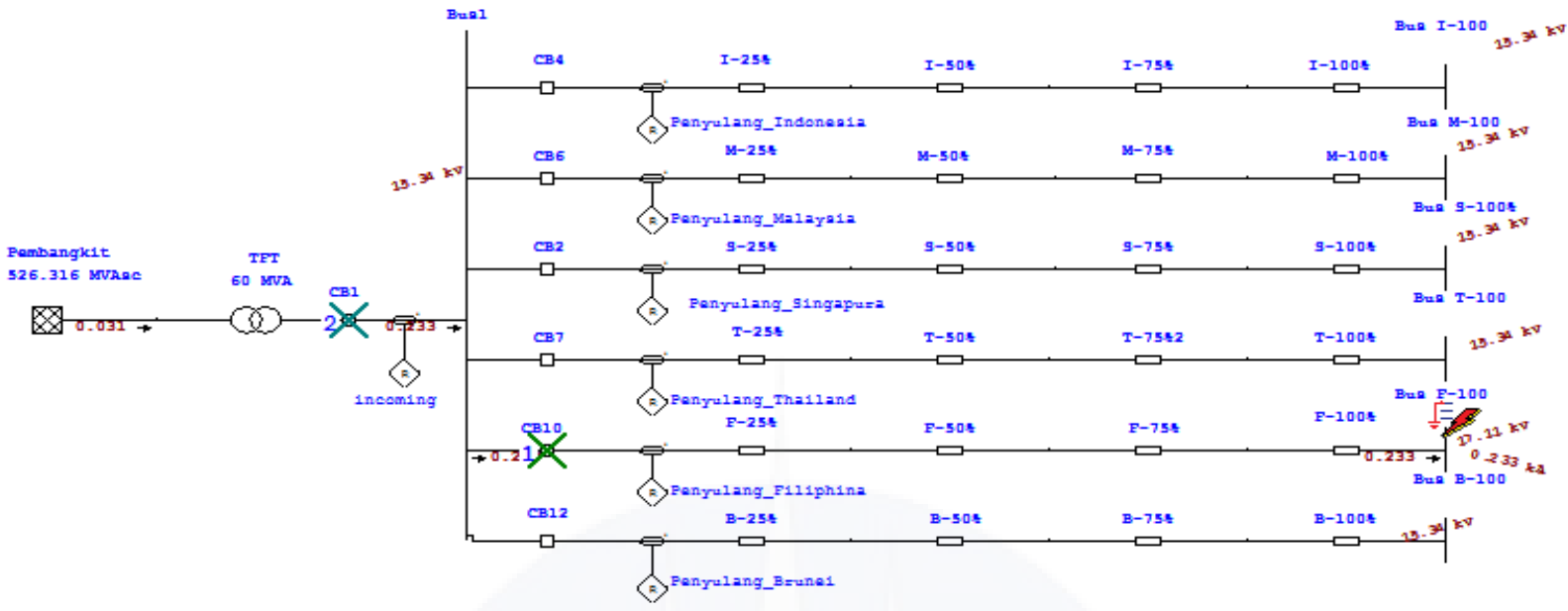
## LAMPIRAN RUNNING ETAP 12.6 GANGGUAN 3 FASA PADA PENYULANG FILIPHINA



## LAMPIRAN RUNNING ETAP 12.6 GANGGUAN 2 FASA PADA PENYULANG FILIPHINA



# LAMPIRAN RUNNING ETAP 12.6 GANGGUAN 1 FASA KE TANAH PADA PENYULANG FILIPHINA



## Waktu Kerja Relay OCR Terhadap Hubung Singkat 3 Fasa

3-Phase (Asymmetrical) fault on bus: Bus F-100					
Data Rev.: Base		Config: Normal		Date: 07-06-2017	
Time (ms)	ID	If (kA)	T1 (ms)	T2 (ms)	Condition
1837	P-F	0.926	1837		Phase - OC1 - 51
1920	CB10		83.0		Tripped by P-F Phase - OC1 - 51
2637	incoming	0.926	2637		Phase - OC1 - 51
2720	CB1		83.3		Tripped by incoming Phase - OC1 - 51

## Waktu Kerja Relay OCR Terhadap Hubung Singkat 2 Fasa

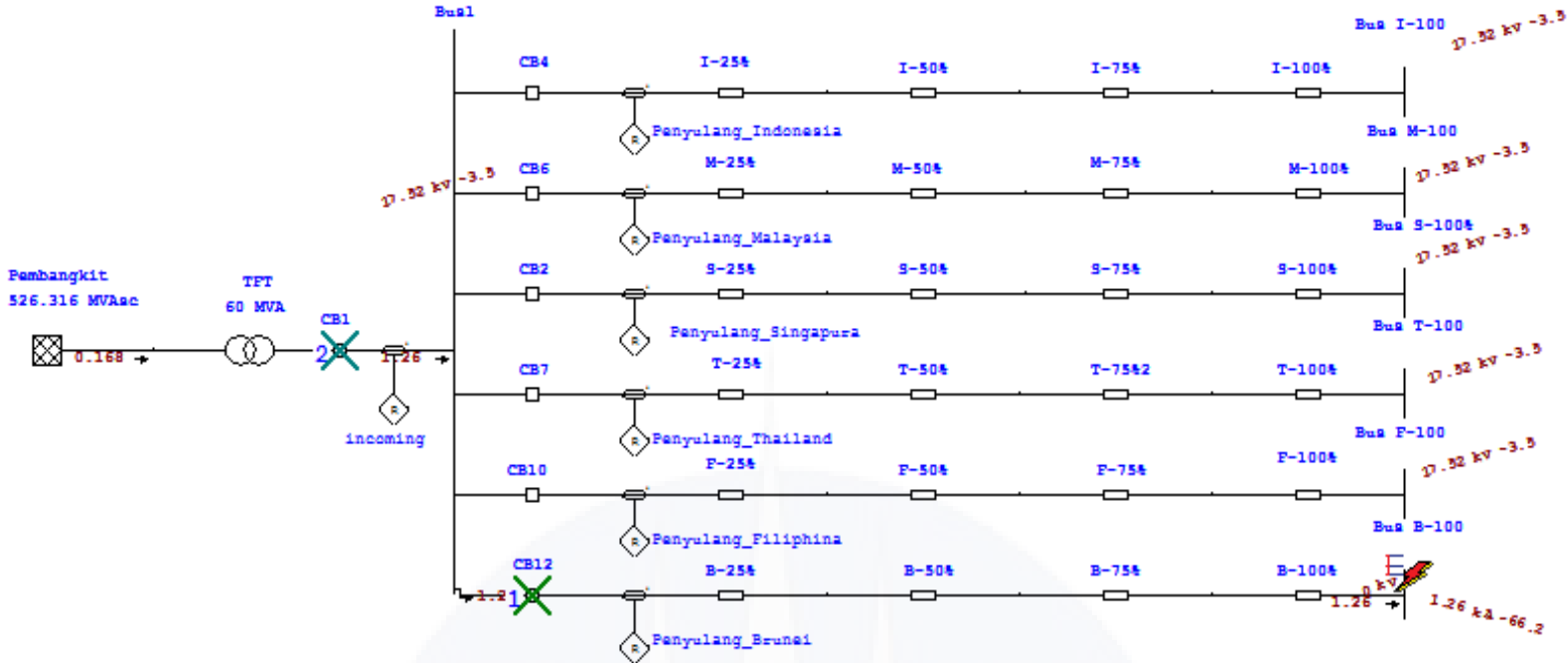
Line-to-Line (Asymmetrical) fault on bus: Bus F-100					
Data Rev.: Base		Config: Normal		Date: 07-06-2017	
Time (ms)	ID	If (kA)	T1 (ms)	T2 (ms)	Condition
2016	P-F	0.802	2016		Phase - OC1 - 51
2099	CB10		83.0		Tripped by P-F Phase - OC1 - 51
2990	incoming	0.802	2990		Phase - OC1 - 51
3073	CB1		83.3		Tripped by incoming Phase - OC1 - 51

## Waktu Kerja Relay OCR Terhadap Hubung Singkat 1 Fasa Ke Tanah

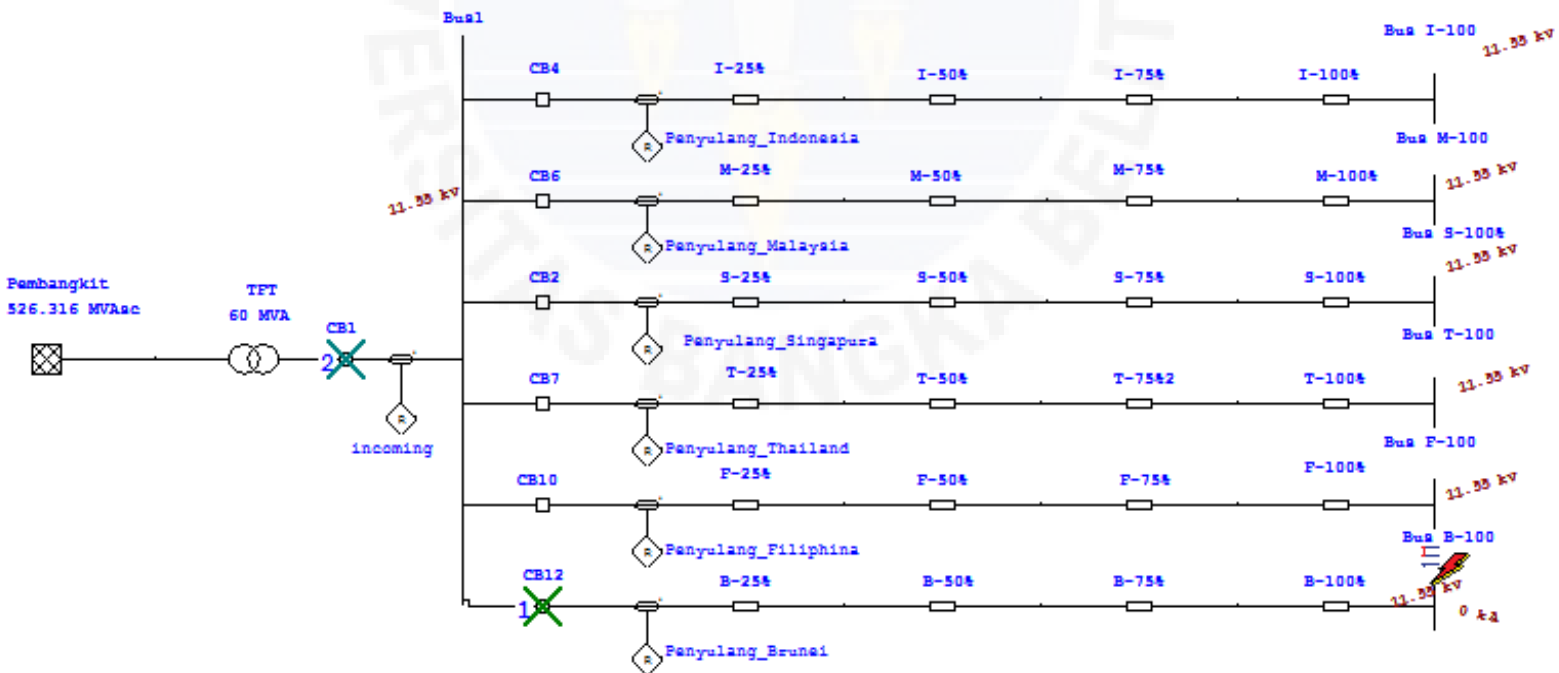
Line-to-Ground (Asymmetrical) fault on bus: Bus F-100					
Data Rev.: Base		Config: Normal		Date: 07-06-2017	
Time (ms)	ID	If (kA)	T1 (ms)	T2 (ms)	Condition
1072	P-F	0.233	1072		Ground - OC1 - 51
1155	CB10		83.0		Tripped by P-F Ground - OC1 - 51
1530	incoming	0.233	1530		Ground - OC1 - 51
1614	CB1		83.3		Tripped by incoming Ground - OC1 - 51



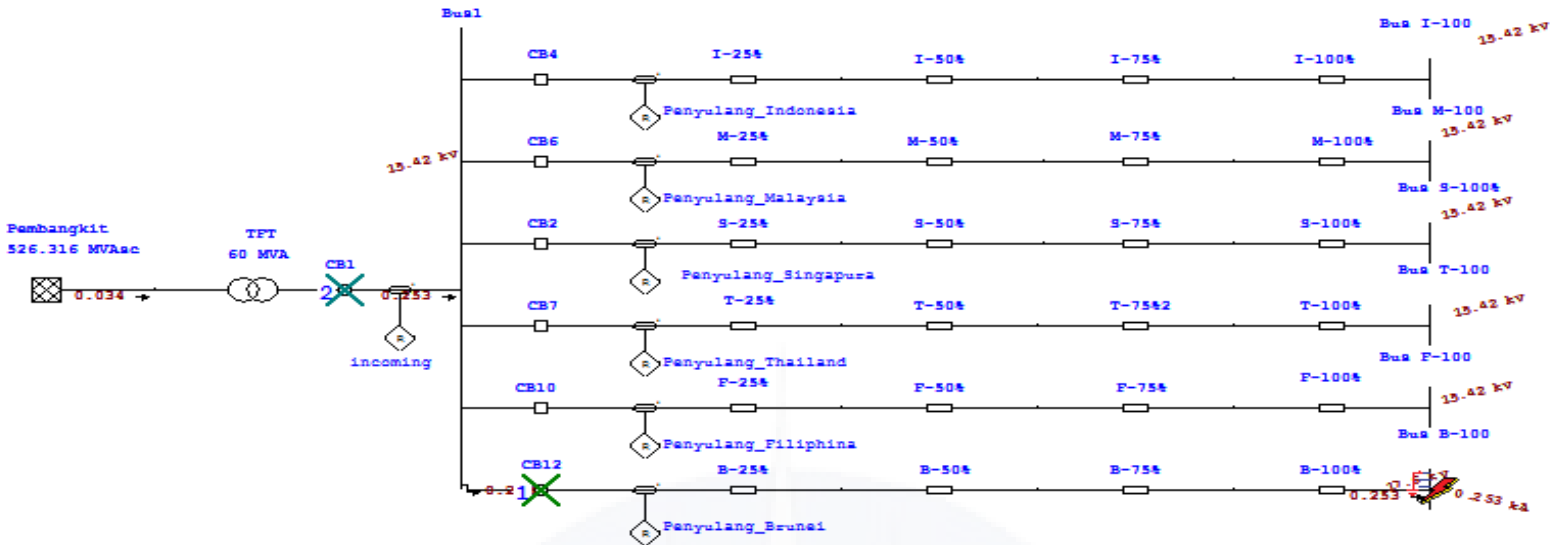
# LAMPIRAN RUNNING ETAP 12.6 GANGGUAN 3 FASA PADA PENYULANG BRUNEI



# LAMPIRAN RUNNING ETAP 12.6 GANGGUAN 2 FASA PADA PENYULANG BRUNEI



# LAMPIRAN RUNNING ETAP 12.6 GANGGUAN 1 FASA KE TANAH PADA PENYULANG BRUNEI



## Waktu Kerja Relay OCR Terhadap Hubung Singkat 3 Fasa

3-Phase (Asymmetrical) fault on bus: Bus B-100					
Data Rev.: Base		Config: Normal		Date: 07-06-2017	
Time (ms)	ID	If (kA)	T1 (ms)	T2 (ms)	Condition
1294	P-B	1.26	1294		Phase - OC1 - 51
1374	CB12		80.0		Tripped by P-B Phase - OC1 - 51
2103	incoming	1.26	2103		Phase - OC1 - 51
2187	CB1		83.3		Tripped by incoming Phase - OC1 - 51

## Waktu Kerja Relay OCR Terhadap Hubung Singkat 2 Fasa

Line-to-Line (Asymmetrical) fault on bus: Bus B-100					
Data Rev.: Base		Config: Normal		Date: 07-06-2017	
Time (ms)	ID	If (kA)	T1 (ms)	T2 (ms)	Condition
1380	P-B	1.091	1380		Phase - OC1 - 51
1460	CB12		80.0		Tripped by P-B Phase - OC1 - 51
2323	incoming	1.091	2323		Phase - OC1 - 51
2407	CB1		83.3		Tripped by incoming Phase - OC1 - 51

## Waktu Kerja Relay OCR Terhadap Hubung Singkat 1 Fasa Ke Tanah

Line-to-Ground (Asymmetrical) fault on bus: Bus B-100					
Data Rev.: Base		Config: Normal		Date: 07-06-2017	
Time (ms)	ID	If (kA)	T1 (ms)	T2 (ms)	Condition
1026	P-B	0.253	1026		Ground - OC1 - 51
1106	CB12		80.0		Tripped by P-B Ground - OC1 - 51
1479	incoming	0.253	1479		Ground - OC1 - 51
1562	CB1		83.3		Tripped by incoming Ground - OC1 - 51



Lampiran Nameplate Transformator Gardu Induk Air Anyir

**G E C A L S T H O M**  
T & D

**TRANSFORMER**    3 Phase    Frequency 50 Hz    Standards IEC 76 /

Serial N° 45000000    Type TTRV    Connection symbol YNyn0(d1)    Year

	HV	MV	TERTIARY	MVA	Mass
Rated power	40 / 60	40 / 60			Total 76,2 t
Rated voltage	150 / 230	20	10		Tank 12,5 t
Rated current	230	11732			Core - winding assy. 40,5 t
Highest voltage for equipment	120	24			Insulating oil 19 t
Insulation levels (Lightning impulse / Power frequency)	Line 650 / 3173	125 / 50	75 / 28		Transportation:
	Neutral 325 / 150	125 / 50			with insul. oil 65 t
Impedance voltage at reference power	60 MVA	MV 131 %			without insul. oil 50 t
Type of cooling	ONAN / ONAF	67 / 100 %	Temperature rise	Winding 58° C	Insulating oil
				Top oil 53° C	MINERAL OIL SHELL DIALAF NFC 27101

**CURRENT TRANSFORMER**

ITEM	PHASE	CURRENT RATIO (A)	CLASS	POWER (VA)
T 21	S	400 / 2	3	10
T 22	S	2500 / 2	3	10

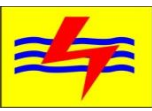
  

**DLTC Table:**

Position of DLTC	HV		LV1		LV2		Rated power MVA
	Tapping voltage (Volts)	Tapping current (Amp.)	Rated voltage (Volts)	Rated current (Amp.)	Rated voltage (Volts)	Rated current (Amp.)	
1	163350	250,0	20000	1732			
2	161250	251,8					
3	159150	253,6					
4	157050	255,4					
5	154950	257,2					
6	152850	259,0					
7	150750	260,8					
8	148650	262,6					
9	146550	264,4					
10	144450	266,2					
11	142350	268,0	20000	1732			
12	140250	269,8					
13	138150	271,6					
14	136050	273,4					
15	133950	275,2					
16	131850	277,0					
17	129750	278,8					
18	127650	280,6	40000	1732			60
19	125550	282,4					
20	123450	284,2					

SE: 17847

**MADE IN FRANCE : GEC ALSTHOM - Bd. Jules Durand - 76600 LE HAVRE**



## Lampiran Data Penyulang Brunei

No	Nama Penyulang	Gardu / Keypoint / Percabangan		Tegangan (kV)	Saluran SUTM/ SKTM	Jenis Penghantar	Panjang Meter
		Asal	Tujuan				
	1	2	3	4	5	6	7
0	PP1	PLTD Merawang	Tiang Awal	20	SKTM	XLPE 240	16
1	PP1	Tiang Awal	FCO	20	SUTM	A3C 240	2738
2	PP1	FCO	FCO	20	SUTM	A3C 240	696
3	PP1	FCO	Percabangan 1	20	SUTM	A3C 240	966
3.1 (4)	PP1	Percabangan 1	FCO	20	SUTM	A3C 240	50
5	PP1	FCO	Gardu P501	20	SUTM	A3C 240	1161
6	PP1	Gardu P501	Gardu P099	20	SUTM	A3C 240	925
7	PP1	Gardu P099	LBS Batu Ampar	20	SUTM	A3C 240	992
8	PP1	LBS Batu Ampar	Percabangan 2 (P242)	20	SUTM	A3C 240	232
8.1 (9)	PP1	Percabangan 2 (P242)	Gardu P243	20	SUTM	A3C 240	1435
8.2 (10)	PP1	Percabangan 2 (P242)	Jointing	20	SUTM	A3C 240	982
11	PP1	Jointing	Tiang Akhir	20	SUTM	A3C 70	67
3.2 (12)	PP1	Percabangan 1	BTS FLEXY	20	SUTM	A3C 240	1926
13	PP1	BTS FLEXY	Percabangan 3	20	SUTM	A3C 240	2211
13.1 (14)	PP1	Percabangan 3	ACR Baturusa	20	SUTM	A3C 240	85
15	PP1	ACR Baturusa	BTS Telkomsel	20	SUTM	A3C 240	3034
16	PP1	BTS Telkomsel	Gardu Pabrik Aspal	20	SUTM	A3C 240	5066
17	PP1	Gardu Pabrik Aspal	Percabangan 4	20	SUTM	A3C 240	2533
17.1 (18)	PP1	Percabangan 4	FCO	20	SUTM	A3C 240	50
19	PP1	FCO	PT Fajar Berseri	20	SUTM	A3C 240	705
17.2 (19)	PP1	Percabangan 4	Gardu P561	20	SUTM	A3C 240	556
21	PP1	Gardu P561	Gardu P1052	20	SUTM	A3C 240	35
22	PP1	Gardu P1052	GI Air Anyir	20	SKTM	XLPE 240	215
13.2 (23)	PP1	Percabangan 3	Gardu BTS	20	SUTM	A3C 240	328
24	PP1	Gardu BTS	Jointing SKTM	20	SUTM	A3C 240	1361
25	PP1	Jointing SKTM	Jointing SUTM	20	SKTM	XLPE 240	40
26	PP1	Jointing SUTM	Percabangan 5	20	SUTM	A3C 240	1362
26.1 (27)	PP1	Percabangan 5	Jointing	20	SUTM	A3C 240	940
28	PP1	Jointing	Gardu P049	20	SKTM	XLPE 240	27
26.2 (29)	PP1	Percabangan 5	Gardu P635	20	SUTM	A3C 240	1946
30	PP1	Gardu P635	LBS Pagarawan	20	SUTM	A3C 240	1040
31	PP1	LBS Pagarawan	Percabangan 6	20	SUTM	A3C 240	244
31.1 (32)	PP1	Percabangan 6	Gardu P503 (SPBE)	20	SUTM	A3C 70	29
31.2 (33)	PP1	Percabangan 6	Gardu P006	20	SUTM	A3C 240	1775
34	PP1	Gardu P006	Percabangan 7	20	SUTM	A3C 240	617
34.1 (35)	PP1	Percabangan 7	Gardu P637	20	SUTM	A3C 150	247
36	PP1	Gardu P637	Gardu P639	20	SUTM	A3C 150	190
37	PP1	Gardu P639	Gardu P638	20	SUTM	A3C 150	243
34.2 (38)	PP1	Percabangan 7	Gardu P262	20	SUTM	A3C 240	286
39	PP1	Gardu P262	Percabangan 8	20	SUTM	A3C 240	327
39.1 (40)	PP1	Percabangan 8	Gardu P911	20	SUTM	A3C 240	121
39.2 (41)	PP1	Percabangan 8	Gardu P007	20	SUTM	A3C 240	182
42	PP1	Gardu P007	Gardu P308	20	SUTM	A3C 240	365
43	PP1	Gardu P308	Gardu P056	20	SUTM	A3C 240	433
44	PP1	Gardu P056	Gardu P372	20	SUTM	A3C 240	80
45	PP1	Gardu P372	Jointing SKTM	20	SUTM	A3C 240	138
46	PP1	Jointing SKTM	GH Kantor	20	SKTM	XLPE 240	23
47	PP1	GH Kantor	Jointing SUTM	20	SKTM	XLPE 240	23
48	PP1	Jointing SUTM	Jointing SKTM	20	SUTM	A3C 150	134
49	PP1	Jointing SKTM	Jointing SUTM	20	SKTM	XLPE 240	52
50	PP1	Jointing SUTM	Gardu P050	20	SUTM	A3C 35	90
51	PP1	Gardu P050	Gardu P263	20	SUTM	A3C 35	220
52	PP1	Gardu P263	Percabangan 9 (P055)	20	SUTM	A3C 35	241
52.1 (53)	PP1	Percabangan 9 (P055)	BTS XL	20	SUTM	A3C 35	521
52.2 (54)	PP1	Percabangan 9 (P055)	Gardu P535	20	SUTM	A3C 35	345
55	PP1	Gardu P535	Gardu P537	20	SUTM	A3C 35	451
56	PP1	Gardu P537	Gardu P171	20	SUTM	A3C 35	356
57	PP1	Gardu P171	Percabangan 10	20	SUTM	A3CS 150	714
57.1 (58)	PP1	Percabangan 10	Gardu P890	20	SUTM		
57.2 (59)	PP1	Percabangan 10	Jointing SKTM	20	SUTM	A3C 70	100

	PP1	Jointing SKTM	Jointing SUTM	20	SKTM	NA2XSEYBY 240	70
	PP1	Jointing SUTM	Gardu P1024	20	SUTM	A3C 70	348
	PP1	Gardu P1024	Jointing SKTM	20	SUTM	A3C 70	715
60	PP1	Jointing SKTM	Gardu P1025	20	SKTM	NA2XSEYBY 240	133
52.3 (61)	PP1	Percabangan 9 (P055)	Jointing	20	SUTM	A3CS 150	201
62	PP1	Jointing	Jointing	20	SUTM	A3C 35	49
63	PP1	Jointing	Gardu P296	20	SUTM	A3CS 150	359
64	PP1	Gardu P296	Percabangan 11 (P046)	20	SUTM	A3CS 150	545
64.1 (65)	PP1	Percabangan 11 (P046)	Gardu P1003	20	SUTM	A3CS 150	280
66	PP1	Gardu P1003	Gardu P567	20	SUTM	A3CS 150	208
64.2 (67)	PP1	Percabangan 11 (P046)	Percabangan 12 (P127)	20	SUTM	A3CS 150	510
67.1 (68)	PP1	Percabangan 12 (P127)	Gardu P343	20	SUTM	A3CS 150	414
69	PP1	Gardu P343	Gardu P128	20	SUTM	A3CS 150	179
67.2 (70)	PP1	Percabangan 12 (P127)	Gardu P1020	20	SUTM	A3CS 150	225
71	PP1	Gardu P1020	Percabangan 13 (P400)	20	SUTM	A3CS 150	305
71.1 (72)	PP1	Percabangan 13 (P400)	Gardu P022	20	SUTM	A3CS 150	238
73	PP1	Gardu P022	LBS Rambutan (Arah F8)	20	SUTM	A3CS 150	437
71.2 (74)	PP1	Percabangan 13 (P400)	Gardu P483	20	SUTM	A3CS 150	376
75	PP1	Gardu P483	Percabangan 14 (P090)	20	SUTM	A3CS 150	115
75.1 (76)	PP1	Percabangan 14 (P090)	Gardu P426	20	SUTM	A3CS 150	283
75.2 (77)	PP1	Percabangan 14 (P090)	Gardu P529	20	SUTM	A3CS 150	412
75.3 (78)	PP1	Percabangan 14 (P090)	Gardu P788 (BTS)	20	SUTM	A3CS 150	194
79	PP1	Gardu P788 (BTS)	Gardu P877	20	SUTM	A3CS 150	103
80	PP1	Gardu P877	Gardu P277	20	SUTM	A3CS 150	339
81	PP1	Gardu P277	Gardu P753	20	SUTM	A3CS 150	40
82	PP1	Gardu P753	Gardu P617	20	SUTM	A3C 70	102







## Lampiran Data Penyulang Filipina

No	Nama Penyulang	Gardu / Keypoint / Percabangan		Tegangan (kV)	Saluran SUTM/ SKTM	Jenis Penghantar	Panjang Meter
		Asal	Tujuan				
	1	2	3	4	5	6	7
0	Filipina	GI Air Anyir	Jointing	20	SKTM	XLPE 240	547
1	Filipina	Jointing	LBS	20	SUTM	A3C 150	2216
2	Filipina	LBS	Jointing SKTM	20	SUTM	A3C 150	1294
3	Filipina	Jointing SKTM	Jointing	20	SKTM	XLPE 240	51
4	Filipina	Jointing	LBS				
5	Filipina	LBS	Jointing	20	SUTM	A3C 70	4081
6	Filipina	Jointing	Jointing	20	SUTM	A3C 50	54
7	Filipina	Jointing	Jointing	20	SUTM	A3C 70	2134
8	Filipina	Jointing	Jointing	20	SUTM	ACSR 240	275
9	Filipina	Jointing	Percabangan 1	20	SUTM	A3C 70	1091
9.1 (10)	Filipina	Percabangan 1	LBS Polsek Baturusa (Ara	20	SUTM	A3C 70	1,644
9.2 (11)	Filipina	Percabangan 1	Percabangan 2	20	SUTM	A3C 70	393
11.1 (12)	Filipina	Percabangan 2	Percabangan 3				
12.1 (13)	Filipina	Percabangan 3	Gardu P614	20	SUTM	A3C 70	104
13.2 (14)	Filipina	Percabangan 3	LBS Kartini (Arah Malays	20	SUTM	A3C 70	129
14.1 (15)	Filipina	Percabangan 2	Percabangan 4	20	SUTM	A3C 70	642
15.1 (16)	Filipina	Percabangan 4	Gardu P911	20	SUTM	A3C 70	428
15.2 (17)	Filipina	Percabangan 4	Percabangan 5	20	SUTM	A3C 70	214
17.1 (18)	Filipina	Percabangan 5	Percabangan 6 (P1041)	20	SUTM	A3C 70	410
18.1 (19)	Filipina	Percabangan 6 (P1041)	Gardu P419	20	SUTM	A3C 70	131
18.2 (20)	Filipina	Percabangan 6 (P1041)	Gardu P131	20	SUTM	A3C 70	50
21	Filipina	Gardu P131	Gardu P796	20	SUTM	A3C 70	46
22	Filipina	Gardu P796	Gardu P1042	20	SUTM	A3C 70	204
23	Filipina	Gardu P1042	Gardu P884	20	SUTM	A3C 70	408
17.2 (24)	Filipina	Percabangan 5	Percabangan 7	20	SUTM	A3C 70	121
24.1 (25)	Filipina	Percabangan 7	Gardu P869	20	SUTM	A3CS 150	234
26	Filipina	Gardu P869	Gardu P870	20	SUTM	A3CS 150	274
27	Filipina	Gardu P870	Percabangan 8	20	SUTM	A3CS 150	224
27.1 (28)	Filipina	Percabangan 8	Gardu P640	20	SUTM	A3CS 150	452
27.2 (29)	Filipina	Percabangan 8	Jointing	20	SUTM	A3CS 150	179
30	Filipina	Jointing	Jointing	20	SUTM	A3C 35	105
31	Filipina	Jointing	Jointing	20	SKTM	XLPE 240	33
32	Filipina	Jointing	Jointing	20	SUTM	A3C 150	1858
33	Filipina	Jointing	Gardu P998				
34	Filipina	Gardu P998	GI Kampak	20	SKTM	XLPE 240	70
24.2 (26)	Filipina	Percabangan 7	GH Kantor	20	SUTM	A3C 70	513
36	Filipina	GH Kantor	Tiang Awal	20	SKTM	XLPE 240	156
37	Filipina	Tiang Awal	Percabangan 9	20	SUTM	A3C 70	53
37.1 (38)	Filipina	Percabangan 9	Gardu P1037	20	SUTM	A3C 70	74
39	Filipina	Gardu P1037	Gardu P581	20	SUTM	A3C 70	150
40	Filipina	Gardu P581	Gardu P300	20	SUTM	A3C 70	158
37.2 (41)	Filipina	Percabangan 9	Gardu P711	20	SUTM	A3C 70	147
42	Filipina	Gardu P711	Percabangan 10 (P008)	20	SUTM	A3C 70	210
42.1 (43)	Filipina	Percabangan 10 (P008)	Gardu P865	20	SUTM	A3C 70	156
44	Filipina	Gardu P865	Gardu P223	20	SUTM	A3C 70	142
45	Filipina	Gardu P223	Percabangan 11 (P554)	20	SUTM	A3C 70	271
45.1 (46)	Filipina	Percabangan 11 (P554)	Gardu P521	20	SUTM	A3C 70	23
45.2 (47)	Filipina	Percabangan 11 (P554)	Percabangan 12 (P172)	20	SUTM	A3C 70	144
47.1 (48)	Filipina	Percabangan 12 (P172)	Gardu P866	20	SUTM	A3C 70	156
49	Filipina	Gardu P866	Percabangan 13	20	SUTM	A3C 70	101
49.1 (50)	Filipina	Percabangan 13	Gardu P207	20	SUTM	A3C 70	412
51	Filipina	Gardu P207	Gardu P779	20	SUTM	A3C 70	14
49.2 (52)	Filipina	Percabangan 13	Gardu P009	20	SUTM	A3C 70	109
53	Filipina	Gardu P009	Percabangan 14	20	SUTM	A3C 70	93
53.1 (54)	Filipina	Percabangan 14	Gardu P538	20	SUTM	A3C 70	247
53.2 (55)	Filipina	Percabangan 14	Gardu P867	20	SUTM	A3C 70	115

56	Filipina	Gardu P867	Tiang Akhir	20	SUTM	A3C 70	116
47.2 (57)	Filipina	Percabangan 12 (P172)	Percabangan 15 (P715)	20	SUTM	A3C 70	122
57.1 (58)	Filipina	Percabangan 15 (P715)	Gardu P803	20	SUTM	A3C 70	46
57.2 (59)	Filipina	Percabangan 15 (P715)	Gardu 594	20	SUTM	A3C 70	163
60	Filipina	Gardu P993	Gardu P110	20	SUTM	A3C 70	190
61	Filipina	Gardu P110	Percabangan 16 (P543)	20	SUTM	A3C 70	191
61.1 (62)	Filipina	Percabangan 16 (P543)	Gardu P630	20	SUTM	A3C 70	220
61.2 (63)	Filipina	Percabangan 16 (P543)	Gardu P129	20	SUTM	A3C 70	70
64	Filipina	Gardu P129	Tiang Akhir	20	SUTM	A3C 70	317
65	Filipina	Tiang Akhir	GH Sumber Rejo	20	SKTM	XLPE 240	16
65.1 (66)	Filipina	GH Sumber Rejo	Tiang Awal GH Sumber R	20	SKTM	XLPE 240	15
67	Filipina	Tiang Awal GH Sumber R	Percabangan 17 (P442)	20	SUTM	A3C 70	160
67.1 (68)	Filipina	Percabangan 17 (P442)	Gardu P563	20	SUTM	A3C 35	302
67.2 (69)	Filipina	Percabangan 17 (P442)	Percabangan 18	20	SUTM	A3C 70	98
69.1 (70)	Filipina	Percabangan 18	Gardu P780	20	SUTM	A3C 70	80
69.2 (71)	Filipina	Percabangan 18	Gardu P074	20	SUTM	A3C 70	46
72	Filipina	Gardu P074	Gardu P1038	20	SUTM	A3C 70	2105
73	Filipina	Gardu P1038	Gardu P319	20	SUTM	A3C 70	2106
74	Filipina	Gardu P319	Percabangan 19	20	SUTM	A3C 70	79
74.1 (75)	Filipina	Percabangan 19	Jointing	20	SUTM	A3C 70	91
76	Filipina	Jointing	Jointing	20	SUTM	A3C 240	62
77	Filipina	Jointing	Gardu P202	20	SUTM	A3C 70	234
78	Filipina	Gardu P202	Gardu P872				
74.2 (79)	Filipina	Percabangan 19	Gardu P526	20	SUTM	A3C 70	109
80	Filipina	Gardu P526	Percabangan 20	20	SUTM	A3C 70	34
80.1 (81)	Filipina	Percabangan 20	Percabangan 21	20	SUTM	A3C 70	87
81.1 (82)	Filipina	Percabangan 21	Gardu P835	20	SUTM	A3C 70	20
83	Filipina	Gardu P835	Gardu P060	20	SUTM	A3C 70	35
84	Filipina	Gardu P060	Gardu P486	20	SUTM	A3C 70	9
81.2 (85)	Filipina	Percabangan 21	Gardu P108	20	SUTM	A3C 50	51
80.2 (86)	Filipina	Percabangan 20	Percabangan 22 (P012)	20	SUTM	A3C 70	33
86.1 (87)	Filipina	Percabangan 22 (P012)	Gardu P947	20	SUTM	A3C 70	140
88	Filipina	Gardu P947	LBS Karya Bakti (Arah F8	20	SUTM	A3C 70	140
86.2 (89)	Filipina	Percabangan 22 (P012)	Gardu P398	20	SUTM	A3C 70	176
90	Filipina	Gardu P398	Percabangan 23	20	SUTM	A3C 70	89
90.1 (91)	Filipina	Percabangan 23	P858	20	SUTM	XLPE 240	19
90.2 (92)	Filipina	Percabangan 23	Gardu P898	20	SUTM	A3C 70	117
93	Filipina	Gardu P898	Gardu P264	20	SUTM	A3C 70	117
94	Filipina	Gardu P264	Percabangan 24	20	SUTM	A3C 70	41
94.1 (95)	Filipina	Percabangan 24	Gardu P206	20	SUTM	A3C 70	50
94.2 (96)	Filipina	Percabangan 24	Percabangan 25	20	SUTM	A3C 70	97
96.1 (97)	Filipina	Percabangan 25	Gardu P200	20	SUTM	A3C 70	123
96.2 (98)	Filipina	Percabangan 25	LBS Begadang	20	SUTM	A3C 70	98
99	Filipina	LBS Begadang	Gardu P104	20	SUTM	A3C 70	28
100	Filipina	Gardu P104	Gardu P1014	20	SUTM	A3C 70	77
101	Filipina	Gardu P1014	Gardu P440	20	SUTM	A3C 70	77
102	Filipina	Gardu P440	Percabangan 26	20	SUTM	A3C 70	55
102.1 (103)	Filipina	Percabangan 26	BTS	20	SUTM	A3C 70	196
104	Filipina	BTS	BTS 1	20	SUTM	A3C 70	50
102.2 (105)	Filipina	Percabangan 26	Gardu P013	20	SUTM	A3C 70	180
106	Filipina	Gardu P013	Percabangan 27	20	SUTM	A3C 70	36
106.1 (107)	Filipina	Percabangan 27	Gardu BTC	20	SUTM	A3C 70	119
108	Filipina	Gardu BTC	BTC	20	SKTM	XLPE 240	14
106.2 (109)	Filipina	Percabangan 27	Percabangan 28	20	SUTM	A3C 70	45
109.1 (110)	Filipina	Percabangan 28	LBS Manual Pasar	20	SUTM	A3C 70	92
111	Filipina	LBS Manual Pasar	Gardu P126	20	SUTM	A3C 70	224
112	Filipina	Gardu P126	Gardu P409	20	SUTM	A3C 70	148
113	Filipina	Gardu P409	Percabangan 29	20	SUTM	A3C 70	179
113.1 (114)	Filipina	Percabangan 29	Gardu P1016	20	SUTM	A3C 70	61
115	Filipina	Gardu P1016	Gardu P374	20	SUTM	A3C 70	62
113.2 (116)	Filipina	Percabangan 29	Percabangan 30 (P042)	20	SUTM	A3C 70	246
116.1 (117)	Filipina	Percabangan 30 (P042)	Gardu P423	20	SUTM	A3C 70	243
116.2 (118)	Filipina	Percabangan 30 (P042)	Gardu P838	20	SUTM	A3C 70	264
119	Filipina	Gardu P838	Gardu P165	20	SUTM	A3C 70	157
120	Filipina	Gardu P165	Gardu P1050	20	SUTM	A3C 70	243
121	Filipina	Gardu P1050	Gardu P528	20	SUTM	A3C 70	243
109.2 (122)	Filipina	Percabangan 28	LBS Mandiri (Arah F1)				
42.2 (123)	Filipina	Percabangan 10 (P008)	Gardu P709	20	SUTM	A3C 70	159
124	Filipina	Gardu P709	Gardu P058	20	SUTM	A3C 70	340
125	Filipina	Gardu P058	Percabangan 31	20	SUTM	A3C 70	25
125.1 (126)	Filipina	Percabangan 31	Gardu P756	20	SUTM	A3C 70	9
125.2 (127)	Filipina	Percabangan 31	Gardu P381	20	SUTM	A3C 70	51
65.2 (128)	Filipina	GH Sumber Rejo	Tiang Akhir GH Sumber F	20	SKTM	XLPE 240	17
129	Filipina	Tiang Akhir GH Sumber F	Gardu P842	20	SUTM	A3C 70	884



# Lampiran Data Penyulang Thailand

No	Nama Penyulang	Gardu / Keypoint / Percabangan		Tegangan (kV)	Saluran SUTM/ SKTM	Jenis Penghantar	Panjang Meter
		Asal	Tujuan				
	1	2	3	4	5	6	7
0	Thailand	PLTD Merawang	Tiang Awal	20	SKTM	XLPE 240	374
1	Thailand	Tiang Awal	Gardu P442	20	SUTM	A3C 70	1550
2	Thailand	Gardu P442	Percabangan 1	20	SUTM	A3C 70	6892
2.1 (3)	Thailand	Percabangan 1	Gardu P349	20	SUTM	A3C 70	33
2.2 (4)	Thailand	Percabangan 1	Jointing SUTM				
5	Thailand	Jointing SUTM	Jointing SKTM	20	SUTM	A3C 70	8012
6	Thailand	Jointing SKTM	Percabangan 2				
6.1 (7)	Thailand	Percabangan 2	Jointing SUTM	20	SKTM	XLPE 240	50
8	Thailand	Jointing SUTM	Gardu P615	20	SUTM	A3C 150	1052
9	Thailand	Gardu P615	LBS PEPABRI Selindung	20	SUTM	A3C 150	1052
10	Thailand	LBS PEPABRI Selindung	Jointing SKTM	20	SUTM	A3C 150	1053
11	Thailand	Jointing SKTM	Gardu Air Anyir	20	SKTM	XLPE 240	1592
6.2 (12)	Thailand	Percabangan 2	LBS Selindung	20	SUTM	A3C 70	2152
13	Thailand	LBS Selindung	Gardu P959	20	SUTM	A3C 70	2153
14	Thailand	Gardu P959	Gardu P669	20	SUTM	A3C 70	1092
15	Thailand	Gardu P669	LBS SMP 7	20	SUTM	A3C 150	310
16	Thailand	LBS SMP 7	Gardu P298	20	SUTM	A3C 150	97
17	Thailand	Gardu P298	Jointing	20	SUTM	A3C 150	85
18	Thailand	Jointing	Percabangan 3	20	SKTM	XLPE 240	26
18.1 (19)	Thailand	Percabangan 3	Gardu P971	20	SUTM	A3C 150	81
20	Thailand	Gardu P971	Gardu P504	20	SUTM	A3C 150	1773
21	Thailand	Gardu P504	GI Kampak	20	SKTM	XLPE 240	83
18.2 (22)	Thailand	Percabangan 3	Gardu P917	20	SUTM	A3C 150	600
23	Thailand	Gardu P917	Gardu P295	20	SUTM	A3C 150	402
24	Thailand	Gardu P295	Gardu P578	20	SUTM	A3C 150	303
25	Thailand	Gardu P578	Gardu P294	20	SUTM	A3C 150	457
26	Thailand	Gardu P294	LBS Lembawai	20	SUTM	A3C 70	112
27	Thailand	LBS Lembawai	Gardu P582	20	SUTM	A3C 70	378
28	Thailand	Gardu P582	Gardu P546	20	SUTM	A3C 70	698
29	Thailand	Gardu P546	Jointing	20	SUTM	A3C 70	2167
30	Thailand	Jointing	Tiang Akhir	20	SUTM	A3c 150	333
31	Thailand	Tiang Akhir	GH Theresia	20	SKTM	XLPE 240	19
32	Thailand	GH Theresia	Tiang Awal	20	SKTM	XLPE 240	21
33	Thailand	Tiang Awal	Gardu P034	20	SUTM	A3C 150	59
34	Thailand	Gardu P034	Percabangan 4 (P118)	20	SUTM	A3C 150	470
34.1 (35)	Thailand	Percabangan 4 (P118)	Gardu P621	20	SUTM	A3C 70	370
34.2 (36)	Thailand	Percabangan 4 (P118)	Percabangan 5	20	SUTM	A3C 150	368
36.1 (37)	Thailand	Percabangan 5	LBS Walikota	20	SUTM	A3C 70	244
38	Thailand	LBS Walikota	Percabangan 6	20	SUTM	A3C 70	109
38.1 (39)	Thailand	Percabangan 6	Gardu P657	20	SUTM	A3C 70	82
38.2 (40)	Thailand	Percabangan 6	Percabangan 7	20	SUTM	A3C 70	20
40.1 (41)	Thailand	Percabangan 7	Gardu P1049	20	SUTM	A3C 70	63
40.2 (42)	Thailand	Percabangan 7	Gardu P027	20	SUTM	A3C 70	63
43	Thailand	Gardu P027	Gardu P804	20	SUTM	A3C 70	52
44	Thailand	Gardu P804	Percabangan 8	20	SUTM	A3C 70	363
44.1 (45)	Thailand	Percabangan 8	Gardu P134	20	SUTM	A3C 70	45
46	Thailand	Gardu P134	Gardu P433	20	SUTM	A3C 150	230
47	Thailand	Gardu P433	Gardu P886	20	SUTM	A3C 150	330
44.2 (48)	Thailand	Percabangan 8	Percabangan 9 (P112)	20	SUTM	A3C 150	261
48.1 (49)	Thailand	Percabangan 9 (P112)	Gardu P820	20	SUTM	A3C 150	139
50	Thailand	Gardu P820	Gardu P390	20	SUTM	A3C 150	281
51	Thailand	Gardu P390	Gardu P170	20	SUTM	A3C 150	789
52	Thailand	Gardu P170	Gardu P821	20	SUTM	A3C 150	101
53	Thailand	Gardu P821	Gardu P...	20	SUTM	A3C 150	98
54	Thailand	Gardu P...	Gardu P629	20	SUTM	A3C 150	99
48.2 (55)	Thailand	Percabangan 9 (P112)	Gardu P860	20	SUTM	A3C 150	204
56	Thailand	Gardu P860	Percabangan 10 (P217)	20	SUTM	A3C 150	211
56.1 (57)	Thailand	Percabangan 10 (P217)	Gardu P540	20	SUTM	A3C 150	207
56.2 (58)	Thailand	Percabangan 10 (P217)	Gardu P565	20	SUTM	A3C 150	189
59	Thailand	Gardu P565	Gardu P791	20	SUTM	A3C 150	96
60	Thailand	Gardu P791	Gardu P985	20	SUTM	A3C 150	81
61	Thailand	Gardu P985	Percabangan 11 (P103)	20	SUTM	A3C 150	80
61.1 (62)	Thailand	Percabangan 11 (P103)	Gardu P494	20	SUTM	A3C 240	131
61.2 (63)	Thailand	Percabangan 11 (P103)	Gardu P556	20	SUTM	A3C 150	325
64	Thailand	Gardu P556	LBS Manual	20	SUTM	A3C 150	325
36.2 (65)	Thailand	Percabangan 5	Percabangan 12 (P026)	20	SUTM	A3C 150	143
65.1 (66)	Thailand	Percabangan 12 (P026)	Gardu P536	20	SUTM	A3C 150	263



67	Thailand	Gardu P536	Gardu P819	20	SUTM	A3C 150	322
65.2 (68)	Thailand	Percabangan 12 (P026)	Gardu P411	20	SUTM	A3C 150	208
69	Thailand	Gardu P411	Percabangan 13	20	SUTM	A3C 150	55
69.1 (70)	Thailand	Percabangan 13	Gardu P602	20	SUTM	A3C 70	91
71	Thailand	Gardu P602	Gardu P895	20	SUTM	A3C 70	60
69.2 (72)	Thailand	Percabangan 13	Gardu P367	20	SUTM	A3C 70	137
73	Thailand	Gardu P367	Gardu P964	20	SUTM	A3C 150	102
74	Thailand	Gardu P964	Gardu P395	20	SUTM	A3C 150	103
75	Thailand	Gardu P395	Percabangan 14 (P204)	20	SUTM	A3C 150	134
75.1 (76)	Thailand	Percabangan 14 (P204)	Gardu P988	20	SUTM	A3C 70	119
77	Thailand	Gardu P988	Gardu P031	20	SUTM	A3C 70	120
78	Thailand	Gardu P031	Gardu P963	20	SUTM	A3C 150	123
79	Thailand	Gardu P963	Gardu P329	20	SUTM	A3C 150	124
75.2 (80)	Thailand	Percabangan 14 (P204)	Gardu P937	20	SUTM	A3C 70	212
81	Thailand	Gardu P937	Percabangan 15 (P037)	20	SUTM	A3C 70	212
81.1 (82)	Thailand	Percabangan 15 (P037)	Gardu P047	20	SUTM	A3C 150	28
81.2 (83)	Thailand	Percabangan 15 (P037)	Percabangan 16	20	SUTM	A3C 70	347
83.1 (84)	Thailand	Percabangan 16	Gardu P597	20	SUTM	A3C 150	29
83.2 (85)	Thailand	Percabangan 16	Percabangan 17 (ACR RSUD)	20	SUTM	A3C 70	52
85.1 (86)	Thailand	Percabangan 17 (ACR RSUD)	Gardu P047	20	SUTM	A3C 70	39
85.2 (87)	Thailand	Percabangan 17 (ACR RSUD)	Percabangan 18 (P468)	20	SUTM	A3C 70	51
87.1 (88)	Thailand	Percabangan 18 (P468)	Jointing	20	SUTM	A3C 35	484
89	Thailand	Jointing	LBS Motorized	20	SUTM	A3C 240	392
90	Thailand	LBS Motorized	Percabangan 19	20	SUTM	A3C 240	298
90.1 (91)	Thailand	Percabangan 19	Jointng SKTM	20	SUTM	A3C 240	21
90.2 (92)	Thailand	Jointng SKTM	Gardu Bolesa (P181)	20	SKTM	XLPE 240	7
93	Thailand	Percabangan 19	Gardu Bolesa 2	20	SKTM	XLPE 240	298
87.2 (94)	Thailand	Percabangan 18 (P468)	Percabangan 20 (P124)	20	SUTM	A3C 150	244
94.1 (95)	Thailand	Percabangan 20 (P124)	LBS Manual	20	SUTM	A3C 150	331
94.2 (96)	Thailand	Percabangan 20 (P124)	Percabangan 21 (P938)	20	SUTM	A3C 150	154
96.1 (97)	Thailand	Percabangan 21 (P938)	Gardu P649	20	SUTM	A3C 240	40
98	Thailand	Gardu P649	Gardu P749	20	SUTM	A3C 150	13
96.2 (99)	Thailand	Percabangan 21 (P938)	LBS Green Garden	20	SUTM	A3C 150	211
100	Thailand	LBS Green Garden	Gardu P386	20	SUTM	A3C 150	211
101	Thailand	Gardu P386	Percabangan 22	20	SUTM	A3C 150	48
101.1 (102)	Thailand	Percabangan 22	Gardu Giant (P899)	20	SKTM	XLPE 240	97
101.2 (103)	Thailand	Percabangan 22	Percabangan 23	20	SUTM	A3C 150	153
103.1 (104)	Thailand	Percabangan 23	Gardu Hypermart (P939)	20	SKTM	XLPE 240	11
103.2 (105)	Thailand	Percabangan 23	Percabangan 24 (P053)	20	SUTM	A3C 150	99
105.1 (106)	Thailand	Percabangan 24 (P053)	FCO	20	SUTM	A3C 150	146
107	Thailand	FCO	Percabangan 25	20	SUTM	A3C 150	146
107.1 (108)	Thailand	Percabangan 25	Gardu P722	20	SUTM	A3C 150	146
107.2 (109)	Thailand	Percabangan 25	Gardu Siloam (P1009)				
105.2 (110)	Thailand	Percabangan 24 (P053)	Gardu P989	20	SUTM	A3C 150	89
111	Thailand	Gardu P989	Gardu P286	20	SUTM	A3C 150	178
112	Thailand	Gardu P286	Percabangan 26	20	SUTM	A3C 150	21
112.1 (113)	Thailand	Percabangan 26	Percabangan 27	20	SUTM	A3C 70	214
113.1 (114)	Thailand	Percabangan 27	Gardu P136	20	SUTM	A3C 70	37
113.2 (115)	Thailand	Percabangan 27	Gardu P611	20	SUTM	A3C 150	305
112.2 (116)	Thailand	Percabangan 26	Gardu P396	20	SUTM	A3C 150	25
117	Thailand	Gardu P396	Percabangan 28	20	SUTM	A3C 150	103
117.1 (118)	Thailand	Percabangan 28	Gardu P210	20	SUTM	A3C 70	125
117.2 (119)	Thailand	Percabangan 28	Percabangan 29	20	SUTM	A3C 150	48
119.1 (120)	Thailand	Percabangan 29	Gardu Novotel (P283)	20	SKTM	XLPE 240	266
119.2 (121)	Thailand	Percabangan 29	Gardu P940	20	SUTM	A3C 150	100
122	Thailand	Gardu P940	Percabangan 30	20	SUTM	A3C 150	100
122.1 (123)	Thailand	Percabangan 30	Gardu P1047				
122.2 (124)	Thailand	Percabangan 30	Percabangan 31	20	SUTM	A3C 150	101
124.1 (125)	Thailand	Percabangan 31	Gardu Jagorawi	20	SKTM	XLPE 240	25
124.2 (126)	Thailand	Percabangan 31	Percabangan 32	20	SUTM	A3C 150	52
126.1 (127)	Thailand	Percabangan 32	Percabangan 33 (P506)	20	SUTM	A3C 150	1478
127.1 (128)	Thailand	Percabangan 33 (P506)	Gardu P1028				
127.2 (129)	Thailand	Percabangan 33 (P506)	Percabangan 34	20	SUTM	A3C 70	1319
129.1 (130)	Thailand	Percabangan 34	Gardu P616	20	SUTM	A3C 150	469
129.2 (131)	Thailand	Percabangan 34	Gardu BTS				
132	Thailand	Gardu BTS	Gardu P1030				
126.2 (133)	Thailand	Percabangan 32	Percabangan 35	20	SUTM	A3C 150	56

133.1 (134)	Thailand	Percabangan 35	Gardu P096	20	SUTM	A3C 150	65
135	Thailand	Gardu P096	Gardu P570	20	SUTM	A3C 150	476
136	Thailand	Gardu P370	Gardu P813	20	SUTM	A3C 150	119
137	Thailand	Gardu P813	Gardu P044	20	SUTM	A3C 150	546
138	Thailand	Gardu P044	Gardu P324	20	SUTM	A3C 150	188
133.2 (139)	Thailand	Percabangan 35	Percabangan 36	20	SUTM	A3C 150	151
139.1 (140)	Thailand	Percabangan 36	Gardu P1048				
139.2 (141)	Thailand	Percabangan 36	Percabangan 37 (LBS Polwan)				
141.1 (142)	Thailand	Percabangan 37 (LBS Polwan)	Gardu P1047	20	SUTM	A3C 150	40
141.2 (143)	Thailand	Percabangan 37 (LBS Polwan)	Gardu P054	20	SUTM	A3C 150	323
144	Thailand	Gardu P054	Percabangan 38	20	SUTM	A3C 150	317
144.1 (145)	Thailand	Percabangan 38	LBS Bandara (Arah PP05)	20	SKTM	XLPE 240	43
144.2 (146)	Thailand	Percabangan 38	Gardu P063	20	SUTM	A3C 150	46
147	Thailand	Gardu P063	Jointing SUTM	20	SUTM	A3C 70	422
148	Thailand	Jointing SUTM	Gardu Bandara	20	SKTM	XLPE 240	16





## Lampiran Data Penyulang Singapura

No	Nama Penyulang	Gardu / Keypoint / Percabangan		Tegangan (kV)	Saluran SUTM/ SKTM	Jenis Penghantar	Panjang Meter
		Asal	Tujuan				
	1	2	3	4	5	6	7
0	Singapore	PLTD Merawang	Tiang Awal	20	SKTM	XLPE 240	16
1	Singapore	Tiang Awal	Tiang Kedua	20	SUTM	A3C 240	2
2	Singapore	Tiang Kedua	Percabangan 1	20	SUTM	A3C 70	861
2.1 (3)	Singapore	Percabangan 1	Gardu P755	20	SUTM	A3C 70	80
2.2 (4)	Singapore	Percabangan 1	Percabangan 2	20	SUTM	A3C 70	269
4.1 (5)	Singapore	Percabangan 2	Gardu P175	20	SUTM	A3C 70	110
4.2 (6)	Singapore	Percabangan 2	LBS Koramil	20	SUTM	A3C 70	139
7	Singapore	LBS Koramil	Percabangan 3	20	SUTM	A3C 70	2325
8	Singapore	Percabangan 3	Gardu P982				
9	Singapore	Gardu P982	Gardu P983				
10	Singapore	Percabangan 3	Percabangan 4	20	SUTM	A3C 70	4652
10.1 (11)	Singapore	Percabangan 4	LBS Polsek Baturusa (Filipina)				
10.2 (12)	Singapore	Percabangan 4	LBS Air Anyir	20	SUTM	A3C 240	487
13	Singapore	LBS Air Anyir	Percabangan 5 (P244)	20	SUTM	A3C 240	2678.4
13.1 (14)	Singapore	Percabangan 5 (P244)	Percabangan 6	20	SUTM	A3C 70	951
14.1 (15)	Singapore	Percabangan 6	Gardu P737	20	SUTM	A3C 70	1785
14.2 (16)	Singapore	Percabangan 6	Tiang Akhir	20	SUTM	A3C 70	340
13.2 (17)	Singapore	Percabangan 5 (P244)	Gardu P326	20	SUTM	A3C 240	1920.3
18	Singapore	Gardu P326	Gardu P340	20	SUTM	A3C 240	1704.3
19	Singapore	Gardu P340	Percabangan 7	20	SUTM	A3C 240	2258
19.1 (20)	Singapore	Percabangan 7	Gardu P ?				
19.2 (21)	Singapore	Percabangan 7	Jointing	20	SUTM	A3C 240	2076
22	Singapore	Jointing	GI Air Anyir	20	SKTM	XLPE 240	216





# Lampiran Data Penyulang Malaysia

No	Nama Penyulang	Gardu / Keypoint / Percabangan		Tegangan (kV)	Saluran SUTM/ SKTM	Jenis Penghantar	Panjang Meter
		Asal	Tujuan				
	1	2	3	4	5	6	7
0	Malaysia	GI Air Anyir	Tiang Awal	20	SUTM	XLPE 240	169
1	Malaysia	Tiang Awal	Jointing SKTM	20	SUTM	A3C 150	967
2	Malaysia	Jointing SKTM	Jointing SUTM	20	SKTM	XLPE 240	438
3	Malaysia	Jointing SUTM	Percabangan 1	20	SUTM	A3C 150	1245
3.1 (4)	Malaysia	Percabangan 1	Gardu P1005	20	SUTM	A3C 70	162
5	Malaysia	Gardu P1005	Gardu P1063	20	SUTM	A3C 70	163
3.2 (6)	Malaysia	Percabangan 1	Gardu 1036	20	SUTM	A3C 150	43
7	Malaysia	Gardu 1036	LBS1	20	SUTM	A3C 150	43
8	Malaysia	LBS1	Gardu P1002	20	SUTM	A3C 150	43
9	Malaysia	Gardu P1002	Percabangan 2 (P663)	20	SUTM	A3C 150	43
9.1 (10)	Malaysia	Percabangan 2 (P663)	Gardu P976	20	SUTM	A3C 150	55
9.2 (11)	Malaysia	Percabangan 2 (P663)	Gardu P697	20	SUTM	A3C 150	663
12	Malaysia	Gardu P697	Percabangan 3	20	SUTM	A3C 150	937
12.1 (13)	Malaysia	Percabangan 3	Gardu P325	20	SUTM	A3C 150	48
14	Malaysia	Gardu P325	LBS Kartini (Arah Filipina)	20	SUTM	A3C 70	51
12.2 (15)	Malaysia	Percabangan 3	Percabangan 4	20	SUTM	A3C 70	412
15.1 (16)	Malaysia	Percabangan 4	Percabangan 5	20	SUTM	A3C 70	384
16.1 (17)	Malaysia	Percabangan 5	Gardu P208	20	SUTM	A3C 70	140
16.2 (18)	Malaysia	Percabangan 5	Gardu P919				
15.2 (19)	Malaysia	Percabangan 4	Gardu P644	20	SUTM	A3C 70	377
20	Malaysia	Gardu P644	Percabangan 6 (P215)	20	SUTM	A3C 150	449
20.1 (21)	Malaysia	Percabangan 6 (P215)	Gardu P726	20	SUTM	A3C 150	451
20.2 (22)	Malaysia	Percabangan 6 (P215)	Gardu P984	20	SUTM	A3C 70	182
23	Malaysia	Gardu P984	Gardu P403	20	SUTM	A3C 70	183
24	Malaysia	Gardu P403	Gardu P1056	20	SUTM	A3C 70	129
25	Malaysia	Gardu P1056	Jointing SKTM	20	SUTM	A3C 70	130
26	Malaysia	Jointing SKTM	Jointing SUTM	20	SKTM	XLPE 240	77
27	Malaysia	Jointing SUTM	Jointing	20	SUTM	A3C 240	124
28	Malaysia	Jointing	Gardu P404	20	SUTM	A3C 70	217
29	Malaysia	Gardu P404	Percabangan 7 (P010)	20	SUTM	A3C 70	197
29.1 (30)	Malaysia	Percabangan 7 (P010)	Gardu P321	20	SUTM	A3C 70	271
31	Malaysia	Gardu P321	Percabangan 8	20	SUTM	A3C 70	91
31.1 (32)	Malaysia	Percabangan 8	Gardu P073	20	SUTM	A3C 70	278
31.2 (33)	Malaysia	Percabangan 8	Gardu P310	20	SUTM	A3C 70	226
29.2 (34)	Malaysia	Percabangan 7 (P010)	Jointing	20	SUTM	A3C 70	50
35	Malaysia	Jointing	Jointing	20	SUTM	A3C 240	107
36	Malaysia	Jointing	Percabangan 9 (P095)	20	SUTM	A3C 70	100
36.1 (37)	Malaysia	Percabangan 9 (P095)	Gardu P383	20	SUTM	A3C 70	167
38	Malaysia	Gardu P383	Gardu P717	20	SUTM	A3C 70	266
39	Malaysia	Gardu P717	Gardu P827	20	SUTM	A3C 70	163
36.2 (40)	Malaysia	Percabangan 9 (P095)	Gardu BTS P839	20	SUTM	A3C 70	198
41	Malaysia	Gardu BTS P839	Percabangan 10 (P224)	20	SUTM	A3C 70	349
41.1 (42)	Malaysia	Percabangan 10 (P224)	Gardu P436	20	SUTM	A3C 70	224
41.2 (43)	Malaysia	Percabangan 10 (P224)	Gardu P376	20	SUTM	A3C 70	203
44	Malaysia	Gardu P376	Gardu P973	20	SUTM	A3C 70	131
45	Malaysia	Gardu P973	Gardu P011	20	SUTM	A3C 70	131
46	Malaysia	Gardu P011	Percabangan 11	20	SUTM	A3C 70	42
46.1 (47)	Malaysia	Percabangan 11	Gardu P622	20	SUTM	A3C 70	83
48	Malaysia	Gardu P622	Percabangan 12				
48.1 (49)	Malaysia	Percabangan 12	Gardu P978				
48.2 (50)	Malaysia	Percabangan 12	Gardu P897				
46.2 (51)	Malaysia	Percabangan 11	Gardu P1021				
52	Malaysia	Gardu P1021	Tiang Akhir				
53	Malaysia	Tiang Akhir	Gardu Hubung XXX				
36.3 (54)	Malaysia	Percabangan 9 (P095)	Percabangan 13 (P405)	20	SUTM	A3C 150	201
54.1 (55)	Malaysia	Percabangan 13 (P405)	Gardu P828	20	SUTM	A3C 150	155
54.2 (56)	Malaysia	Percabangan 13 (P405)	Gardu P218	20	SUTM	A3C 150	194
57	Malaysia	Gardu P218	Gardu P974	20	SUTM	A3C 150	180
58	Malaysia	Gardu P974	Gardu P544	20	SUTM	A3C 150	169
59	Malaysia	Gardu P544	LBS AL	20	SUTM	A3C 150	267
60	Malaysia	LBS AL	Percabangan 14 (P241)	20	SUTM	A3C 150	267

60.1 (61)	Malaysia	Percabangan 14 (P241)	LBS Ketapang	20	SUTM	A3C 150	46
62	Malaysia	LBS Ketapang	Percabangan 15	20	SUTM	A3C 150	110
62.1 (63)	Malaysia	Percabangan 15	Gardu P179	20	SUTM	A3C 70	62
62.2 (64)	Malaysia	Percabangan 15	Percabangan 16	20	SUTM	A3C 70	131
64.1 (65)	Malaysia	Percabangan 16	Percabangan 17 (P190)	20	SUTM	A3C 70	110
65.1 (66)	Malaysia	Percabangan 17 (P190)	Jointing	20	SUTM	A3C 70	16
67	Malaysia	Jointing	Gardu P658	20	SKTM	XLPE 240	106
65.2 (68)	Malaysia	Percabangan 17 (P190)	Gardu P179				
64.2 (69)	Malaysia	Percabangan 16	Percabangan 18	20	SUTM	A3C 70	126
69.1 (70)	Malaysia	Percabangan 18	Gardu P212	20	SUTM	A3C 70	101
69.2 (71)	Malaysia	Percabangan 18	Jointing	20	SUTM	A3C 70	242
72	Malaysia	Jointing	Gardu P659	20	SKTM	XLPE 240	9
60.2 (73)	Malaysia	Percabangan 14 (P241)	Gardu P1064	20	SUTM	A3C 240	267
74	Malaysia	Gardu P1064	Gardu P855	20	SUTM	A3C 240	268
75	Malaysia	Gardu P855	Gardu P783	20	SUTM	A3C 240	367
76	Malaysia	Gardu P783	Gardu P878	20	SUTM	A3C 240	284
77	Malaysia	Gardu P878	Jointing	20	SUTM	A3C 70	45
78	Malaysia	Jointing	Gardu P786	20	SUTM	A3C 240	360
79	Malaysia	Gardu P786	Percabangan 19	20	SUTM	A3C 240	417
79.1 (80)	Malaysia	Percabangan 19	Gardu P903 (PT 3 Sekawan)				
79.2 (81)	Malaysia	Percabangan 19	LBS 3 Sekawan	20	SUTM	A3C 240	209
82	Malaysia	LBS 3 Sekawan	Percabangan 20	20	SUTM	A3C 240	209
82.1 (83)	Malaysia	Percabangan 20	Gardu P656	20	SUTM	A3C 70	17
82.2 (84)	Malaysia	Percabangan 20	Percabangan 21	20	SUTM	A3C 240	358
84.1 (85)	Malaysia	Percabangan 21	Gardu P631	20	SUTM	A3C 70	42
84.2 (86)	Malaysia	Percabangan 21	Percabangan 22	20	SUTM	A3C 240	451
86.1 (87)	Malaysia	Percabangan 22	LBS ???	20	SUTM	A3C 70	681
88	Malaysia	LBS ???	Gardu P655	20	SUTM	A3C 70	50
86.2 (89)	Malaysia	Percabangan 22	Percabangan 23	20	SUTM	A3C 240	579
89.1 (90)	Malaysia	Percabangan 23	Gardu P907				
89.2 (91)	Malaysia	Percabangan 23	Percabangan 24	20	SUTM	A3C 240	579
91.1 (92)	Malaysia	Percabangan 24	Gardu P793				
91.2 (93)	Malaysia	Percabangan 24	Gardu P674	20	SUTM	A3C 240	404
94	Malaysia	Gardu P674	Percabangan 25 (P174)	20	SUTM	A3C 240	619
94.1 (95)	Malaysia	Percabangan 25 (P174)	Gardu P997	20	SUTM	A3C 50	362
96	Malaysia	Gardu P997	Gardu P1033	20	SUTM	A3C 50	221
97	Malaysia	Gardu P1033	Percabangan 26	20	SUTM	A3C 50	221
98	Malaysia	Percabangan 26	Gardu P196	20	SUTM	A3C 50	407
99	Malaysia	Percabangan 26	Gardu P883	20	SUTM	A3C 150	1014
100	Malaysia	Gardu P883	Gardu P173	20	SUTM	A3C 150	1014
94.2 (101)	Malaysia	Percabangan 25 (P174)	Percabangan 27	20	SUTM	A3C 50	432
101.1 (102)	Malaysia	Percabangan 27	Gardu P387	20	SUTM	A3C 35	335
101.2 (103)	Malaysia	Percabangan 27	Gardu P089	20	SUTM	A3C 50	517
104	Malaysia	Gardu P089	Gardu P323	20	SUTM	A3C 70	1127
105	Malaysia	Gardu P323	LBS Simp Pasir Padi	20	SUTM	A3C 70	227
106	Malaysia	LBS Simp. Pasir Padi	Percabangan 28 (P043)	20	SUTM	A3C 70	304
106.1 (107)	Malaysia	Percabangan 28 (P043)	Gardu P673	20	SUTM	A3C 70	303
108	Malaysia	Gardu P673	Percabangan 29	20	SUTM	A3C 70	209
108.1 (109)	Malaysia	Percabangan 29	Gardu P1032				
110	Malaysia	Gardu P1032	Gardu P880				
108.2 (111)	Malaysia	Percabangan 29	Percabangan 30	20	SUTM	A3C 70	210
111.1 (112)	Malaysia	Percabangan 30	Gardu P632	20	SUTM	A3C 70	36
111.2 (113)	Malaysia	Percabangan 30	Gardu P205	20	SUTM	A3C 70	36
114	Malaysia	Gardu P205	Gardu P728	20	SUTM	A3C 70	124
115	Malaysia	Gardu P728	Gardu P714	20	SUTM	A3C 70	286
116	Malaysia	Gardu P714	LBS Gub 3 (Arah PP05)	20	SUTM	A3C 70	115
106.2 (117)	Malaysia	Percabangan 28 (P043)	Gardu P469	20	SUTM	A3C 70	79
118	Malaysia	Gardu P469	Percabangan 31	20	SUTM	A3C 70	79
118.1 (119)	Malaysia	Percabangan 31	Gardu P454				
120	Malaysia	Gardu P454	Gardu P944				
118.2 (121)	Malaysia	Percabangan 31	Gardu P254	20	SUTM	A3C 70	79
122	Malaysia	Gardu P254	Percabangan 32	20	SUTM	A3C 70	136
122.1 (122)	Malaysia	Percabangan 32	FCO	20	SUTM	A3C 70	1
124	Malaysia	FCO	Percabangan 33	20	SUTM	A3C 70	226
124.1 (123)	Malaysia	Percabangan 33	FCO	20	SUTM	A3C 70	1
126	Malaysia	FCO	Gardu P517	20	SUTM	A3C 70	130
124.2 (124)	Malaysia	Percabangan 33	Percabangan 34	20	SUTM	A3C 70	57
127.1 (125)	Malaysia	Percabangan 34	Gardu P516	20	SUTM	A3C 70	54
127.2 (126)	Malaysia	Percabangan 34	Gardu P229	20	SUTM	A3C 70	106
130	Malaysia	Gardu P229	Gardu BTS	20	SUTM	A3C 150	223
131	Malaysia	Gardu BTS	Percabangan 35	20	SUTM	A3C 150	133
131.1 (132)	Malaysia	Percabangan 35	Gardu P848	20	SUTM	A3C 150	90
131.2 (133)	Malaysia	Percabangan 35	Gardu P518	20	SUTM	A3C 150	369
134	Malaysia	Gardu P518	Gardu P519	20	SUTM	A3C 150	375
122.2 (134)	Malaysia	Percabangan 32	LBS Gub 1 (Arah Indonesia)				





## Lampiran Data Penyulang Indonesia


No	Nama Penyulang	Gardu / Keypoint / Percabangan		Tegangan (kV)	Saluran SUTM/ SKTM	Jenis Penghantar	Panjang Meter
		Asal	Tujuan				
	1	2	3	4	5	6	7
0	Indonesia	GI Air Anyir	Tiang awal	20	SKTM	XLPE 240	134
1	Indonesia	Tiang awal	Jointing SKTM	20	SUTM	A3C 150	963
2	Indonesia	Jointing SKTM	Jointing SUTM	20	SKTM	XLPE 240	438
3	Indonesia	Jointing SUTM	Jointing SKTM	20	SUTM	A3C 150	3707
4	Indonesia	Jointing SKTM	Jointing SUTM	20	SKTM	XLPE 240	50
5	Indonesia	Jointing SUTM	Jointing	20	SUTM	A3C 70	1858
6	Indonesia	Jointing	Percabangan 1	20	SUTM	A3C 70	125
6.1 (7)	Indonesia	Percabangan 1	Pertamina (Gardu P307)	20	SUTM	A3C 70	32
6.2 (8)	Indonesia	Percabangan 1	Percabangan 2	20	SUTM	A3C 70	675
8.1 (9)	Indonesia	Percabangan 2	Tiang Awal GH Sumber Rejo	20	SUTM	A3C 70	1401
10	Indonesia	Tiang Awal GH Sumber Rejo	GH Sumber Rejo	20	SKTM	XLPE 240	19
8.2 (11)	Indonesia	Percabangan 2	Percabangan 3	20	SUTM		
11.1 (12)	Indonesia	Percabangan 3	Gardu P280	20	SUTM		
13	Indonesia	Gardu P280	Gardu P834	20	SUTM		
14	Indonesia	Gardu P834	Percabangan 4	20	SUTM		
14.1 (15)	Indonesia	Percabangan 4	KTR Pelayanan (Gardu P197)	20	SUTM		
14.2 (16)	Indonesia	Percabangan 4	LBS Basuki	20	SUTM		
17	Indonesia	LBS Basuki	Percabangan 5	20	SUTM		
17.1 (18)	Indonesia	Percabangan 5	Gardu Tinindo	20	SUTM		
17.2 (19)	Indonesia	Percabangan 5	Percabangan 6 (Gardu P646)	20	SUTM		
19.1 (20)	Indonesia	Percabangan 6 (Gardu P646)	Gardu BTS	20	SUTM		
19.2 (21)	Indonesia	Percabangan 6 (Gardu P646)	Gardu Jembatan Emas	20	SUTM		
22	Indonesia	Gardu Jembatan Emas	Gardu Sanjaya Fisherindo	20	SUTM		
11.2 (23)	Indonesia	Percabangan 3	Jointing SUTM	20	SUTM	A3C 150	1380
24	Indonesia	Jointing SUTM	LBS Wals	20	SUTM	A3C 240	4606
25	Indonesia	LBS Wals	Jointing	20	SUTM	A3C 70	510
26	Indonesia	Jointing	Jointing	20	SUTM	A3C 240	3056
27	Indonesia	Jointing	Tiang Akhir GH Air Hitam	20	SUTM	A3C 70	661
28	Indonesia	Tiang akhir	GH Air Hitam	20	SKTM	XLPE 240	41
28.1 (29)	Indonesia	GH Air Hitam (Percabangan)	Gardu P840	20	SUTM	A3C 70	31
30	Indonesia	Gardu P840	Percabangan 7	20	SUTM	A3C 70	45
30.1 (31)	Indonesia	Percabangan 7	DPRD Prov (Gardu P279)	20	SUTM	A3C 70	52
30.2 (32)	Indonesia	Percabangan 7	Percabangan 8 (Gardu P246)	20	SUTM	A3C 70	291
32.1 (33)	Indonesia	Percabangan 8 (Gardu P246)	Percabangan 9	20	SUTM	A3C 70	222
33.1 (34)	Indonesia	Percabangan 9	KTR Gubernur (Gardu P270)	20	SUTM	A3C 70	28
33.2 (35)	Indonesia	Percabangan 9	Gardu P1031	20	SUTM	A3C 70	39
36	Indonesia	Gardu P1031	Percabangan 10	20	SUTM	A3C 70	302
36.1 (37)	Indonesia	Percabangan 10	Gardu P271	20	SUTM	A3C 70	42
36.2 (38)	Indonesia	Percabangan 10	Gardu P272	20	SUTM	A3C 70	359
39	Indonesia	Gardu P272	Gardu P970	20	SUTM	A3C 70	285
40	Indonesia	Gardu P970	RM Dinas Gubernur	20	SKTM	XLPE 240	88
32.2 (41)	Indonesia	Percabangan 8 (Gardu P246)	Percabangan 11	20	SUTM	A3C 150	135
41.1 (42)	Indonesia	Percabangan 11	Gardu P818	20	SUTM	A3C 70	15
41.2 (43)	Indonesia	Percabangan 11	Percabangan 12	20	SUTM	A3C 150	100
43.1 (44)	Indonesia	Percabangan 12	FCO	20	SUTM	A3C 70	1
45	Indonesia	FCO	BPK (Gardu P723)	20	SUTM	A3C 70	45
43.2 (46)	Indonesia	Percabangan 12	Percabangan 13	20	SUTM	A3C 150	657
46.1 (47)	Indonesia	Percabangan 13	Kehutanan (Gardu P498)	20	SUTM	A3C 150	253
48	Indonesia	Kehutanan (Gardu P498)	Akper (Gardu P754)	20	SUTM	A3C 150	100
49	Indonesia	Akper (Gardu P754)	LBS Motorised Gub 2 (NO) penyul	20	SUTM	A3C 150	537
46.2 (50)	Indonesia	Percabangan 13	BTS (Gardu no label)	20	SUTM	A3C 150	550
51	Indonesia	BTS (Gardu no label)	Percabangan 14	20	SUTM	A3C 150	551
51.1 (52)	Indonesia	Percabangan 14	FCO	20	SUTM	A3C 70	1
53	Indonesia	FCO	Gardu P515	20	SUTM	A3C 70	28
51.2 (54)	Indonesia	Percabangan 14	Percabangan 15	20	SUTM	A3C 150	998
54.1 (55)	Indonesia	Percabangan 15	Bandara Baru (Gardu P931)	20	SUTM		
54.2 (56)	Indonesia	Percabangan 15	Percabangan 16	20	SUTM	A3C 150	1806
56.1 (57)	Indonesia	Percabangan 16	GOR (Gardu P505)	20	SUTM	A3C 150	331
56.2 (58)	Indonesia	Percabangan 16	Percabangan 17	20	SUTM	A3C 150	2022
58.1 (59)	Indonesia	Percabangan 17	Gardu P457	20	SUTM	A3C 70	190
60	Indonesia	Gardu P457	Percabangan 18	20	SUTM	A3C 150	27
60.1 (61)	Indonesia	Percabangan 18	Gardu P812	20	SUTM	A3C 70	453

60.2 (62)	Indonesia	Percabangan 18	Gardu P164	20	SUTM	A3C 70	629
63	Indonesia	Gardu P164	Gardu P458	20	SUTM	A3C 70	793
58.2 (64)	Indonesia	Percabangan 17	Percabangan 19	20	SUTM	A3C 150	1247
64.1 (65)	Indonesia	Percabangan 19	Gardu P612	20	SUTM	A3C 70	41
64.2 (66)	Indonesia	Percabangan 19	Jointing	20	SUTM	A3C 70	100
67	Indonesia	Jointing	Percabangan 20	20	SUTM	A3C 150	555
67.1 (68)	Indonesia	Percabangan 20	LBS Arah PLTD Koba	20	SUTM	A3C 150	1
67.2 (69)	Indonesia	Percabangan 20	FCO	20	SUTM	A3C 70	121
70	Indonesia	FCO	Gardu P130	20	SUTM	A3C 150	415
67.3 (71)	Indonesia	Percabangan 20	LBS Aston Sol Marina	20	SUTM	A3C 70	117
72	Indonesia	LBS Aston Sol Marina	Aston Sol Marina	20	SUTM	A3C 70	119
28.2 (73)	Indonesia	GH Air Itam (Percabangan)	Tiang Awal	20	SKTM	XLPE 240	46
74	Indonesia	Tiang Awal	Percabangan 21	20	SUTM	A3C 70	224
74.1 (75)	Indonesia	Percabangan 21	Gardu P923				
74.2 (76)	Indonesia	Percabangan 21	LBS 3 W	20	SUTM	A3C 70	224
77	Indonesia	LBS 3 W	Gardu P723	20	SUTM	A3C 70	225
78	Indonesia	Gardu P723	Gardu P284	20	SUTM	A3C 70	52
79	Indonesia	Gardu P284	Gardu P337	20	SUTM	A3C 70	69
80	Indonesia	Gardu P337	Gardu P247	20	SUTM	A3C 70	57
81	Indonesia	Gardu P247	Gardu P301	20	SUTM	A3C 70	103
82	Indonesia	Gardu P301	Percabangan 22	20	SUTM	A3C 70	105
82.1 (83)	Indonesia	Percabangan 22	Gardu P775	20	SUTM	A3C 70	25
82.2 (84)	Indonesia	Percabangan 22	Percabangan 23 (Gardu P303)	20	SUTM	A3C 70	269
84.1 (85)	Indonesia	Percabangan 23 (Gardu P303)	Diknas (Gardu P285)	20	SUTM	A3C 70	38
86	Indonesia	Diknas (Gardu P285)	Gardu P800	20	SUTM	A3C 70	124
87	Indonesia	Gardu P800	Gardu P801	20	SUTM	A3C 70	124
88	Indonesia	Gardu P801	Gardu P802	20	SUTM	A3C 70	186
84.2 (89)	Indonesia	Percabangan 23 (Gardu P303)	Percabangan 24	20	SUTM	A3C 70	34
89.1 (90)	Indonesia	Percabangan 24	BIN (Gardu P371)	20	SUTM	A3C 70	37
89.2 (91)	Indonesia	Percabangan 24	Percabangan 25	20	SUTM	A3C 70	96
91.1 (92)	Indonesia	Percabangan 25	Gardu P771	20	SUTM	A3C 70	83
91.2 (93)	Indonesia	Percabangan 25	Percabangan 26	20	SUTM	A3C 70	276
93.1 (94)	Indonesia	Percabangan 26	LPMP (Gardu P203)	20	SUTM	A3C 70	55
93.2 (95)	Indonesia	Percabangan 26	Percabangan 27	20	SUTM	A3C 70	80
95.1 (96)	Indonesia	Percabangan 27	Unindo (Gardu P273)	20	SUTM	A3C 150	595
95.2 (97)	Indonesia	Percabangan 27	Percabangan 28	20	SUTM	A3C 150	50
97.1 (98)	Indonesia	Percabangan 28	FCO	20	SUTM	A3C 150	4033
99	Indonesia	FCO	Gardu P871	20	SUTM	A3C 150	319
100	Indonesia	Gardu P871	Percabangan 29	20	SUTM	A3C 70	556
100.1 (101)	Indonesia	Percabangan 29	Gardu P681	20	SUTM	A3C 70	556
100.1 (102)	Indonesia	Percabangan 29	Gardu P910	20	SUTM	A3C 70	202
97.2 (103)	Indonesia	Percabangan 28	ACR Padang Baru	20	SUTM	A3C 150	50
104		ACR Padang Baru	Percabangan 30	20	SUTM	A3C 150	545
104.1 (105)	Indonesia	Percabangan 30	Gardu P232	20	SUTM	A3C 35	100
106	Indonesia	Gardu P232	Gardu P874	20	SUTM	A3C 35	150
107	Indonesia	Gardu P874	Percabangan 31 (Gardu P185)	20	SUTM	A3C 35	1103
107.1 (108)	Indonesia	Percabangan 31 (Gardu P185)	Gardu P527	20	SUTM	A3C 35	321
107.2 (109)	Indonesia	Percabangan 31 (Gardu P185)	Percabangan 32	20	SUTM	A3C 35	127
109.1 (110)	Indonesia	Percabangan 32	Percabangan 33	20	SUTM	A3C 70	227
110.1 (111)	Indonesia	Percabangan 33	Gardu P680	20	SUTM		
110.2 (112)	Indonesia	Percabangan 33	Gardu P679	20	SUTM	A3C 70	43
113	Indonesia	Gardu P679	Tiang Akhir	20	SUTM	A3C 70	144
109.2 (114)	Indonesia	Percabangan 32	Gardu P875	20	SUTM	A3C 35	475
115	Indonesia	Gardu P875	Gardu P435	20	SUTM	A3C 35	351
104.2 (116)	Indonesia	Percabangan 30	Gardu P873	20	SUTM	A3C 35	403
117	Indonesia	Gardu P873	Percabangan 34 (Gardu P182)	20	SUTM	A3C 35	347
117.1 (118)	Indonesia	Percabangan 34 (Gardu P182)	Kebintik (Gardu P577)	20	SUTM	A3C 35	811
119	Indonesia	Kebintik (Gardu P577)	Gardu P199	20	SUTM	A3C 35	387
120	Indonesia	Gardu P199	LBS Sampur	20	SUTM	A3C 35	300
121	Indonesia	LBS Sampur	Percabangan 35 (Gardu P350)	20	SUTM	A3C 35	256
121.1 (122)	Indonesia	Percabangan 35 (Gardu P350)	Jointing	20	SUTM	A3C 240	50
123	Indonesia	Jointing	Gardu P180	20	SUTM	A3C 70	161
121.2 (124)	Indonesia	Percabangan 35 (Gardu P350)	Gardu P145	20	SUTM	A3C 150	797
125	Indonesia	Gardu P145	LBS Gub 1 (NO) arah Malaysia	20	SUTM	A3C 150	260
117.2 (126)	Indonesia	Percabangan 34 (Gardu P182)	Gardu no label	20	SUTM	A3C 35	248
127	Indonesia	Gardu no label	Percabangan 36 (Gardu P198)	20	SUTM	A3C 35	249
127.1 (128)	Indonesia	Percabangan 36 (Gardu P198)	Gardu P583	20	SUTM	A3C 35	759
129	Indonesia	Gardu P583	Gardu P797	20	SUTM	A3C 35	277
130	Indonesia	Gardu P797	Gardu P184	20	SUTM	A3C 35	59
131	Indonesia	Gardu P184	Gardu P322	20	SUTM	A3C 35	381
132	Indonesia	Gardu P322	Gardu P966	20	SUTM	A3C 150	850
127.2 (133)	Indonesia	Percabangan 36 (Gardu P198)	Percabangan 37	20	SUTM	A3C 35	258


133.1 (134)	Indonesia	Percabangan 37	FCO	20	SUTM	A3C 35	50
135	Indonesia	FCO	Gardu P385	20	SUTM	A3C 35	200
136	Indonesia	Gardu P385	Gardu P275	20	SUTM	A3C 35	1078
137	Indonesia	Gardu P275	Gardu P384	20	SUTM	A3C 150	818
138	Indonesia	Gardu P384	Jointing	20	SUTM	A3C 70	49
139	Indonesia	Jointing	Percabangan 38	20	SUTM	A3C 150	977
139.1 (140)	Indonesia	Percabangan 38	Gardu P962		SUTM		
139.2 (141)	Indonesia	Percabangan 38	Gardu P163	20	SUTM	A3C 70	554
142	Indonesia	Gardu P163	LBS Manual Sambong (Arah F9)	20	SUTM	A3C 70	1193
133.2 (143)	Indonesia	Percabangan 37	Gardu P584	20	SUTM	A3C 35	158
144	Indonesia	Gardu P584	LBS Manual Merengkan	20	SUTM	A3C 35	292
145	Indonesia	LBS Manual Merengkan	Gardu P724	20	SUTM	A3C 35	210
146	Indonesia	Gardu P724	Gardu P183	20	SUTM	A3C 35	480
147	Indonesia	Gardu P183	Percabangan 39	20	SUTM	A3C 35	1475
147.1 (148)	Indonesia	Percabangan 39	Barak Brimob (Gardu P282)	20	SUTM	A3C 70	466
147.2 (149)	Indonesia	Percabangan 39	Gardu P750	20	SUTM	A3C 35	414
150	Indonesia	Gardu P750	LBS Makobrimob	20	SUTM	A3C 35	351
151	Indonesia	LBS Makobrimob	Gardu P831	20	SUTM	A3C 35	270
152	Indonesia	Gardu P831	SPAM (Gardu P833)	20	SUTM	A3C 35	444
153	Indonesia	SPAM (Gardu P833)	BTS (Gardu P773)	20	SUTM	A3C 35	45
154	Indonesia	BTS (Gardu P773)	Percabangan 40 (Gardu P256)	20	SUTM	A3C 35	88
154.1 (155)	Indonesia	Percabangan 40 (Gardu P256)	BTS (Gardu P478)	20	SUTM	A3C 70	27
154.2 (156)	Indonesia	Percabangan 40 (Gardu P256)	Gardu P832	20	SUTM	A3C 35	117
157	Indonesia	Gardu P832	Gardu P189	20	SUTM	A3C 35	66
158	Indonesia	Gardu P189	Gardu P943	20	SUTM	A3C 35	639
159	Indonesia	Gardu P943	BTS (Gardu P752)	20	SUTM	A3C 35	639
160	Indonesia	BTS (Gardu P752)	Percabangan 41 (Gardu P187)	20	SUTM	A3C 35	639
160.1 (161)	Indonesia	Percabangan 41 (Gardu P187)	Gardu P188	20	SUTM	A3C 35	938
162	Indonesia	Gardu P188	Percabangan 42	20	SUTM	A3C 150	500
162.1 (163)	Indonesia	Percabangan 42	Bukit Kijang (Gardu P725)	20	SUTM	A3C 150	853
162.2 (164)	Indonesia	Percabangan 42	Percabangan 43	20	SUTM	A3C 35	1161
164.1 (165)	Indonesia	Percabangan 43	BTS (Gardu P627)	20	SUTM	A3C 35	146
164.2 (166)	Indonesia	Percabangan 43	Gardu P249	20	SUTM	A3C 35	1015
167	Indonesia	Gardu P249	Gardu P250	20	SUTM	A3C 35	999
168	Indonesia	Gardu P250	Gardu P251	20	SUTM	A3C 70	1904
160.2 (169)	Indonesia	Percabangan 41 (Gardu P187)	Gardu 341	20	SUTM	A3C 70	943
170	Indonesia	Gardu P341	Gardu P908	20	SUTM	A3C 70	546
171	Indonesia	Gardu P908	Percabangan 44	20	SUTM	A3C 70	327
171.1 (172)	Indonesia	Percabangan 44	Gardu P724	20	SUTM	A3C 70	514
171.2 (173)	Indonesia	Percabangan 44	Gardu P900	20	SUTM	A3C 70	53



## Lampiran Gangguan Bulan April 2017

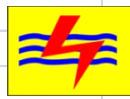
	PT. PLN (PERSERO)								
	WIL. BABEL								
	SEKTOR KIT								
<b>REKAPAN PEMUTUS (PMT) SISI 150 KV DAN PENYULANG 20 KV TRIP/HAR</b>									
<b>GARDU INDUK AIR ANYIR</b>									
<b>PLTU 3 BANGKA BELITUNG</b>									
<b>APRIL 2017</b>									
NO	PENYULANG	TANGGAL	WAKTU		INDIKASI				KETERANGAN
			TRIP/HAR	NORMAL	OCR/GFR				
					R	S	T	N	
1	SINGAPORE (JMBT EMAS)	5-Apr-17	0:11	0:13	12A	188A	15A	174A	GFR
2	MALAYSIA (PK.BALAM)	8-Apr-17	9:03	12:49	115A	120A	337A	223A	GFR
3	MALAYSIA (PK.BALAM)	12-Apr-17	0:36	0:49	372A	141A	153A	233A	GFR
4	INDONESIA (PROVINSI)	13-Apr-17	23:21	0:13	133A	1,40KA	1,31KA	-	OCR
5	MALAYSIA (PK.BALAM)	16-Apr-17	10:21	10:32	194A	94A	3,14 KA	-	OCR
6	INDONESIA (PROVINSI)	16-Apr-17	10:04	11:40	157A	3,12 KA	121A	3,03 KA	GFR
7	MALAYSIA (PK.BALAM)	17-Apr-17	7:21	7:23	150A	148A	377A	241A	GFR
8	SINGAPORE (JMBT EMAS)	20-Apr-17	6:44	6:49	18A	48A	19A	30,8A	GFR

## Lampiran Gangguan Bulan Maret 2017

	PT. PLN (PERSERO)								
	WIL. BABEL								
	SEKTOR KIT								
<b>REKAPAN PEMUTUS (PMT) SISI 150 KV DAN PENYULANG 20 KV TRIP/HAR</b>									
<b>GARDU INDUK AIR ANYIR</b>									
<b>PLTU 3 BANGKA BELITUNG</b>									
<b>MARET 2017</b>									
NO	PENYULANG	TANGGAL	WAKTU		INDIKASI				KETERANGAN
					OCR/GFR				
			TRIP/HAR	NORMAL	R	S	T	N	
1	THAILAND	20-Mar-17	1:45	2:07	148A	386A	149A	252A	GFR
2	THAILAND	24-Mar-17	14:31	14:43	224A	441A	221A	239A	GFR
3	BRUNEI	27-Mar-17	22:12	-	95A	94A	249A	156A	GFR
4	THAILAND	28-Mar-17	14:33	14:36	2,11KA	246A	2,60KA	-	OCR



## Lampiran Gangguan Bulan Februari 2017



PT. PLN (PERSERO)  
WIL. BABEL  
SEKTOR KIT

### REKAPAN PEMUTUS (PMT) SISI 150 KV DAN PENYULANG 20 KV TRIP/HAR

GARDU INDUK AIR ANYIR

PLTU 3 BANGKA BELITUNG

FEBRUARI 2017

NO	PENYULANG	TANGGAL	WAKTU		INDIKASI				KETERANGAN
			TRIP/HAR	NORMAL	OCR/GFR				
					R	S	T	N	
1	THAILAND	1-Feb-17	14:37	14:53	183A	426A	183A	256A	GFR
2	THAILAND	1-Feb-17	14:54	15:10	209A	421A	147A	252A	GFR
3	THAILAND	1-Feb-17	15:10	16:08	0A	269A	0A	261A	GFR
4	THAILAND	6-Feb-17	11:28	11:38	112A	110A	320A	-	OCR
5	BRUNEI	6-Feb-17	11:29	11:35	52A	152A	115A	152A	GFR
6	THAILAND	6-Feb-17	11:42	11:51	16A	246A	15A	206A	GFR
7	MALAYSIA	17-Feb-14	20:51	21:03	174A	172A	636A	366A	GFR
8	INDONESIA	17-Feb-14	20:50	21:26	342A	122A	135A	230A	GFR
9	MALAYSIA	19-Feb-17	6:44	7:05	126A	130A	648A	573A	GFR
10	INDONESIA	19-Feb-17	6:44	7:50	350A	95A	95A	293A	GFR
11	INDONESIA	20-Feb-17	11:57	12:11	186A	1,39KA	1,27KA	-	OCR
12	INDONESIA	20-Feb-17	12:57	13:23	175A	1,73KA	1,25KA	-	OCR
13	SINGAPORE	21-Feb-17	16:00	16:05	2,58KA	2,56KA	49A	260A	GFR
14	MALAYSIA	24-Feb-17	12:15	12:33	148A	165A	965A	853A	GFR
15	FILIPINA	24-Feb-17	12:14	12:43	703A	127A	137A	661A	GFR
16	SINGAPORE	24-Feb-17	12:52	13:04	1,49KA	1,48KA	29A	-	OCR
17	SINGAPORE	24-Feb-17	13:04	14:31	1,51KA	1,50KA	0A	-	OCR
18	THAILAND	25-Feb-17	6:18	6:35	123A	362A	124A	233A	GFR
19	THAILAND	27-Feb-17	7:21	7:32	155A	156A	392A	257A	GFR
20	THAILAND	27-Feb-17	14:58	15:17	269A	1,74KA	1,59KA	-	OCR
21	MALAYSIA	28-Feb-17	9:43	10:08	164A	262A	169A	107A	GFR


## Lampiran Gangguan Bulan Januari 2017

	PT. PLN (PERSERO)								
	WIL. BABEL								
	SEKTOR KIT								

**REKAPAN PEMUTUS (PMT) SISI 150 KV DAN PENYULANG 20 KV TRIP/HAR  
GARDU INDUK AIR ANYIR  
PLTU 3 BANGKA BELITUNG  
JANUARI 2017**

NO	PENYULANG	TANGGAL	WAKTU		INDIKASI				KETERANGAN
					OCR/GFR				
			TRIP/HAR	NORMAL	R	S	T	N	
1	MALAYSIA	1-Jan-17	22:08	22:22	345A	169A	179A	187A	GFR
2	SINGAPORE	4-Jan-17	12:10	13:10	2,29KA	2,42KA	2,73KA	-	OCR
3	MALAYSIA	8-Jan-17	9:18	9:30	161A	401A	165A	224A	GFR
4	MALAYSIA	11-Jan-17	14:05	14:37	190A	155A	416A	226A	GFR
5	THAILAND	11-Jan-17	17:55	18:14	2,78KA	2,61KA	257A	-	OCR
6	THAILAND	13-Jan-17	14:43	15:59	1,99KA	1,85KA	298A	-	OCR
7	FILIPINA	13-Jan-17	15:00	15:17	1,85KA	1,38KA	1,31KA	-	OCR
8	THAILAND	13-Jan-17	16:04	16:23	153A	155A	407A	271A	GFR
9	MALAYSIA	13-Jan-17	16:12	16:31	386A	147A	164A	236A	GFR
10	THAILAND	13-Jan-17	16:33	18:20	126A	131A	365A	246A	GFR
11	MALAYSIA	13-Jan-17	17:29	18:36	1,97KA	2,10KA	2,03KA	-	OCR
12	MALAYSIA	13-Jan-17	19:47	19:57	362A	154A	171A	220A	GFR
13	THAILAND	18-Jan-17	13:31	13:57	324A	2,00KA	1,81KA	-	OCR
14	SINGAPORE	18-Jan-17	15:15	15:26	17A	17A	90A	68,7A	GFR
15	SINGAPORE	18-Jan-17	16:00	16:58	1,73KA	218A	1,98KA	-	OCR
16	SINGAPORE	27-Jan-17	15:53	15:56	15A	283A	17A	268A	GFR

## Lampiran Data Pengaturan Relay OCR Dan GFR

 PT. PLN (PERSERO) WILAYAH BANGKABELITUNG SEKTOR PEMBANGKITAN BANGKABELITUNG																	
DATA SETTING PROTEKSI SISI 20 KV																	
TEMPAT : GH. AIR ANYIR																	
NO	NAMA PENYULANG	SERIES	CT	PT	PICK UP CURRENT	OCR			OCR INSTANT			GFR			GFR INSTANT		
						I> (A)	TD/TM S (s)	TYPE	I>> (A)	TD (s)	TYPE	Ie>	TD/TM S	TYPE	Ie>>	TD	TYPE
1	INDONESIA (OG PROPINSI)	SEPAM SERIES 20	300/1	20 KV/100	259 A	330	0.39	SI	1,26 KA	0.3	DIT	40	0.3	SI	200	0.3	DIT
2	MALAYSIA (OG PANGKAL BALAM)	SEPAM SERIES 80	400/5	20 KV/100	110 A	500	0.35	SI	1,3 KA	0.05	DIT	40	0.26	SI	200	0.5	DIT
3	SINGAPURA (OG BATURUSA)	SEPAM SERIES 80	400/5	20KV/100	426 A	380	0.47	SI	1,5 KA	0.06	DIT	40	0.29	SI	260	0.4	DIT
4	THAILAND (OG PROPINSI)	SEPAM SERIES 80	400/5	20KV/100	262 A	400	0.38	SI	1,2 KA	0.05	DIT	40	0.49	SI	200	0.5	DIT
5	FILIPINA	SEPAM SERIES 20	400/5	20 KV/100	249 A	400	0.65	SI	1,26 KA	0.3	DIT	40	1.19	SI	630	0.3	DIT
6	BRUNEI (OG AIR ANYIR)	SEPAM SERIES 20	400/5	20 KV/100	351 A	400	0.33	SI	1,1 KA	0.5	DIT	40	0.39	SI	400	0.15	DIT
7	INC TFT	SEPAM SERIES 80	2000/1	20 KV/100	1279 A	2000	0.2	SI	3,5 KA	0.1	DIT	120	0.83	SI	850	0.18	DIT
8	INC SEWATAMA II	SEPAM SERIES 80	800/5	20KV/100	269 A	800	0.59	SI	2,5 KA	0.15	DIT	100	0.47	SI	800	0.15	DIT
9	INC KBT III	SEPAM SERIES 80	800/5	20 KV/100	421 A	800	0.53	SI	2,5 KA	0.15	DIT	100	0.38	SI	800	0.14	DIT
10	INC SEWATAMA I	SEPAM SERIES 80	800/5	20 KV/100	426 A	800	0.53	SI	2,5 KA	0.15	DIT	100	0.41	SI	800	0.15	DIT
11	BUS COUPLER	SEPAM SERIES 80	400/5	20 KV/100	215,8 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	INC KBT II	SEPAM SERIES 20	600/5	20 KV/100	313 A	600	1.49	SI	1,1 KA	0.8	DIT	60	1.49	SI	300	0.1	DIT
13	INC KBT I	SEPAM SERIES 20	600/5	20 KV/100	356 A	600	1.49	SI	1,01 KA	0.1	DIT	60	1.49	SI	300	0.1	DIT