



LAMPIRAN

A. Lampiran 1. Lembar Rekomendasi Laporan Akhir


	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139 Telp. 0711-353414 fax. 0711-355918 Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id	
REKOMENDASI UJIAN LAPORAN AKHIR (LA)		

Pembimbing Laporan Akhir memberikan rekomendasi kepada,

Nama	:	Willy Alfikri
NIM	:	061930310490
Jurusan/Program Studi	:	Teknik Elektro / D3 Teknik Listrik
Judul Laporan Akhir	:	Analisa Dampak Estimasi Waktu Maintenance Terhadap Energy Not Sold Penyulang Merapi di PT PLN (Persero) ULP Indralaya

Mahasiswa tersebut telah memenuhi persyaratan dan dapat mengikuti Ujian Laporan Akhir (LA) pada Tahun Akademik 2022

Palembang, Juli 2022

Pembimbing I

Herman Yani, S.T., M.Eng.
NIP. 194510011990031006

Pembimbing II,

Ir. Zainuddin Idris, M.T.
NIP. 195711251989031001



B. Lampiran 2. Lembar Bimbingan Laporan Akhir Pembimbing I

No. Dok. : F-PBM-17 Tgl. Berlaku : 13 Desember 2010 No. Rev. : 00











 KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
Jalan Sriwijaya Negara, Palembang 30139
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918
Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polisri.ac.id



LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN AKHIR

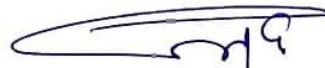
Nama : Willy Alfikri
NIM : 061930310490
Jurusan/Program Studi : Teknik Elektro / D3 Teknik Listrik
Judul Laporan Akhir : Analisa Dampak Estimasi Waktu Maintenance Terhadap Energy Not Sold
Penyulang Merapi di PT PLN (Persero) ULP Indralaya

Pembimbing I / II *) : Herman Yani, ST., M.Eng.

No.	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	21-03-2022	Bimbingan Proposal laporan akhir/tatacara	
2.	08-04-2022	Revisi Proposal laporan akhir serta tatacara	
3.	25-04-2022	Acc Proposal laporan akhir	
4.	09-05-2022	Bimbingan Tatacara Penyusunan laporan akhir	
5.	02-06-2022	Bimbingan Bab 1-3 laporan akhir	
6.	09-06-2022	Revisi Bab 1-3 laporan akhir	
7.	18-06-2022	Acc Bab 1-3 laporan akhir	
8.	24-06-2022	Bimbingan Bab 4-5 laporan akhir	
9.	06-07-2022	Acc Bab 4-5 laporan akhir	
10.	15-07-2022	Signa dan bersandi!	
11.			
12.			

Palembang, 29 Juli 2022

Ketua Jurusan/KPS,



Anton Firmansyah, S.T., M.T.
NIP. 19750924008121001

Catatan:

*) melingkari angka yang sesuai.

Ketua Jurusan/Ketua Program Studi harus memeriksa jumlah pelaksanaan bimbingan sesuai yang dipersyaratkan dalam Pedoman Laporan Akhir sebelum menandatangani lembar bimbingan ini, dalam Laporan Akhir.



C. Lampiran 3. Lembar Bimbingan Laporan Akhir Pembimbing II

No. Dok. : F-PBM-17
No. Rev. : 00

Tgl. Berlaku : 13 Desember 2010

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA Jalan Sriwijaya Negara, Palembang 30139 Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918 Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id	
	LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN AKHIR	

Nama : Willy Alfikri
NIM : 061930310490
Jurusan/Program Studi : Teknik Elektro / D3 Teknik Listrik
Judul Laporan Akhir : Analisa Dampak Estimasi Waktu Maintenance Terhadap Energy Not Sold Penyulang Merapi di PT PLN (Persero) ULP Indralaya

Pembimbing I / II *) : Ir. Zainuddin Idris, M.T.

No.	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	24-03-2022	Bimbingan proposal LA	
2.	7-04-2022	Revisi Proposal LA	
3.	23-04-2022	Acc proposal LA	
4.	7-05-2022	Bimbingan tata cara Penulisan LA	
5.	03-06-2022	Bimbingan BAB 1-3 LA	
6.	13-06-2022	Revisi BAB 1-3 LA	
7.	23-06-2022	Acc BAB 1-3 LA	
8.	11-07-2022	Bimbingan BAB 4-5 LA	
9.	13-07-2022	Revisi BAB 4-5 LA	
10.	20-07-2022	Acc BAB 4-5 LA	
11.	21-07-2022	Rekomendasi Uraian LA	
12.			

Palembang, 9 Juli 2022

Ketua Jurusan/KPS,

Anton Firmansyah, S.T., M.T.
NIP. 19750924008121001

Catatan:

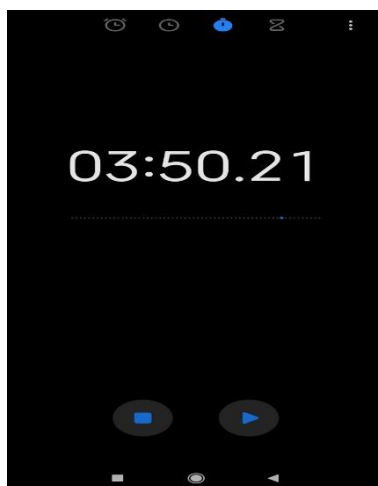
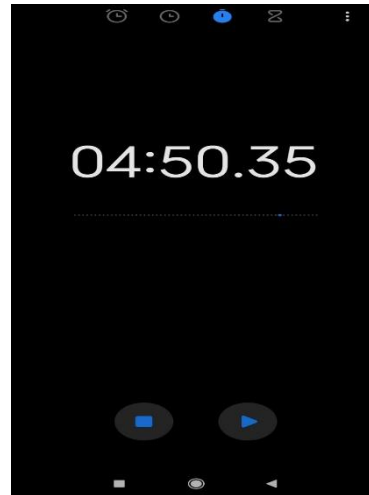
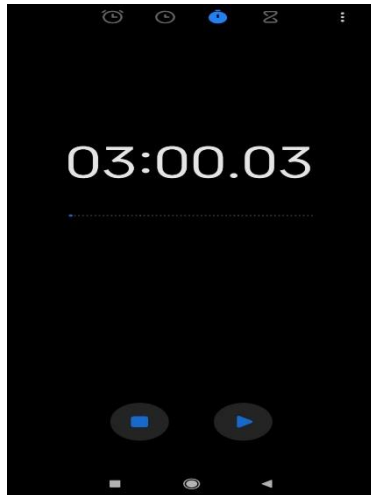
*) melingkari angka yang sesuai.
Ketua Jurusan/Ketua Program Studi harus memeriksa jumlah pelaksanaan bimbingan sesuai yang dipersyaratkan dalam Pedoman Laporan Akhir sebelum menandatangani lembar bimbingan ini.



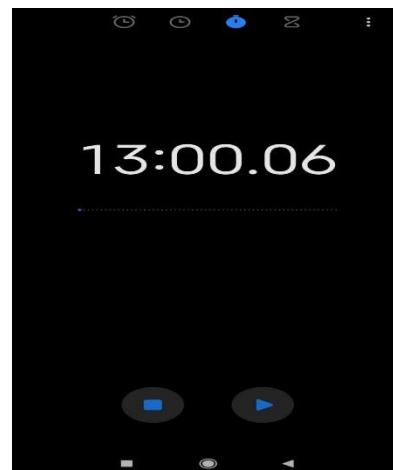
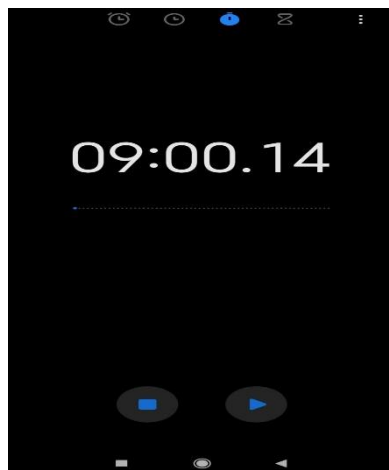
D. Lampiran 4. Data Estimasi Waktu Menggunakan Stopwatch (Menit)

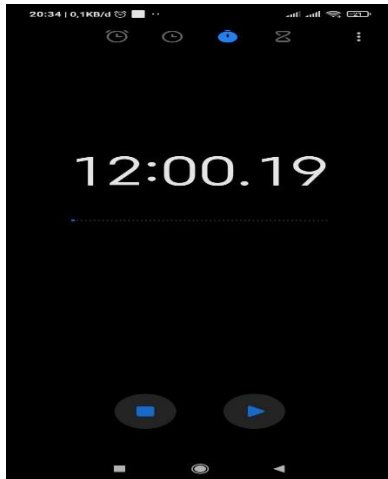
1. Estimasi Waktu Akibat Pemeliharaan *Emergency*

- Estimasi waktu saat komunikasi meminta pemadaman

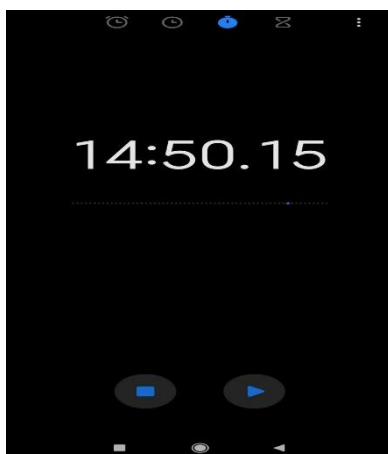
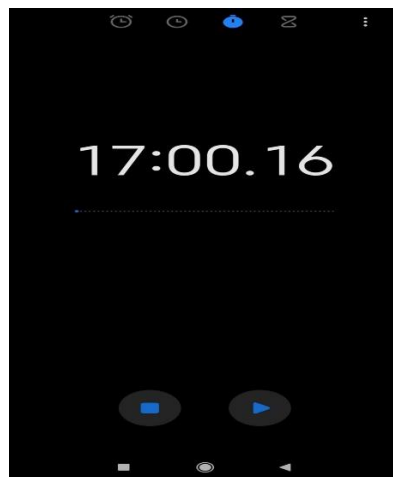
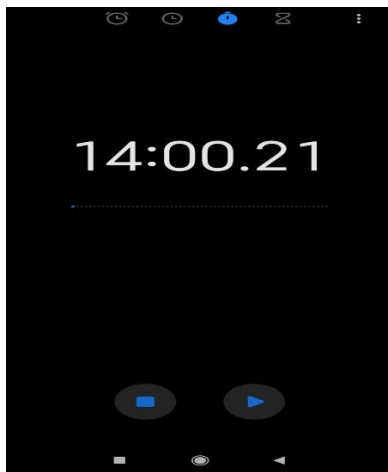


- Estimasi waktu saat melakukan perbaikan isolator



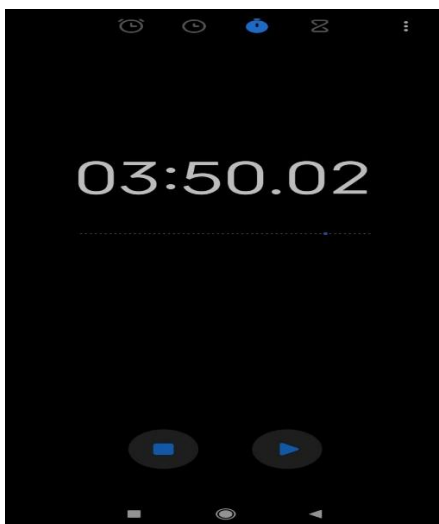
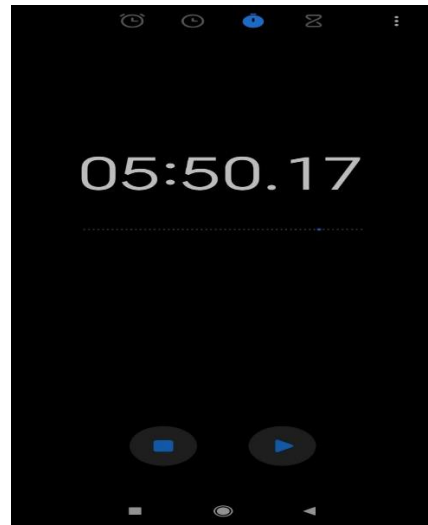
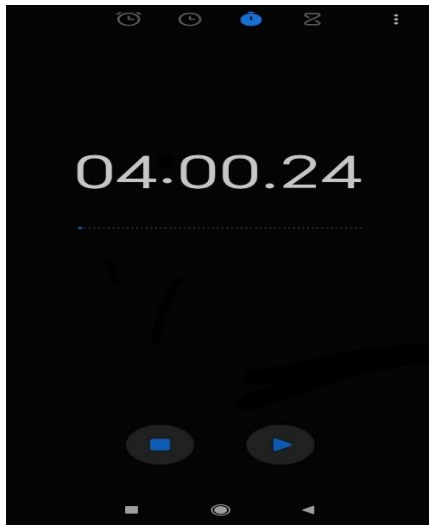


- Estimasi waktu saat melakukan pergantian isolator



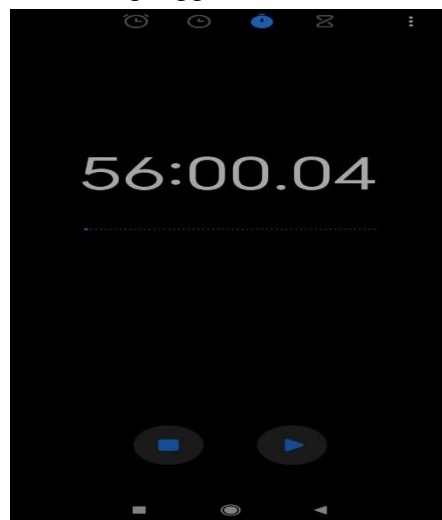
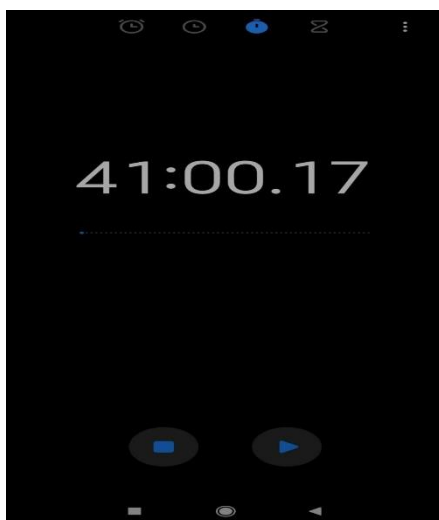


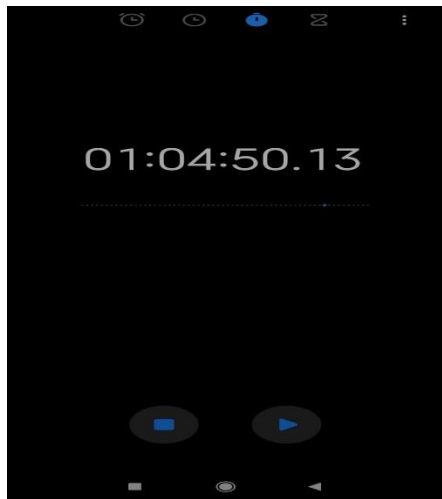
- Estimasi waktu saat komunikasi bahwa pekerjaan sudah selesai



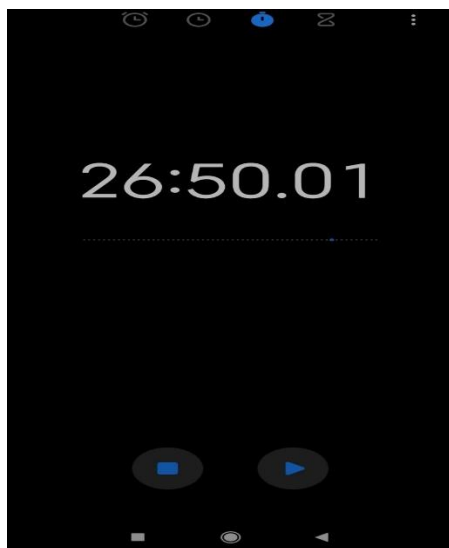
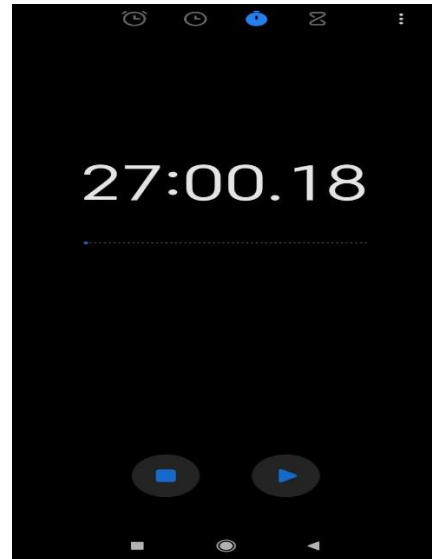
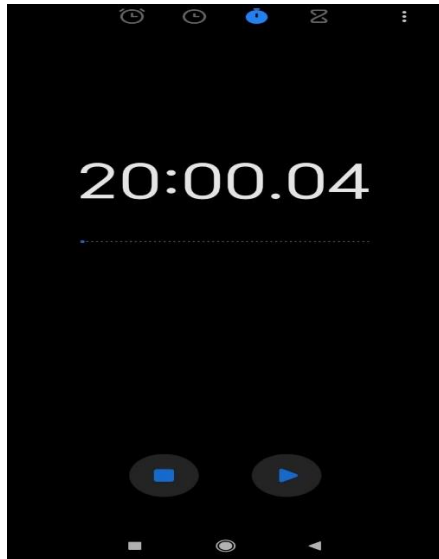
2. Estimasi Waktu Akibat Terjadi Gangguan

- Estimasi waktu saat telusuran mencari titik gangguan





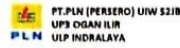
- Estimasi waktu pemeliharaan akibat gangguan isolator flash





E. Lampiran 5. Dokumen K3 dari PT.PLN

1. Dokumen JSA / Job Safety Analyst



JOB SAFETY ANALYSIS (JSA)
ANALISIS KESELAMATAN KERJA

A. INFORMASI PEKERJAAN

Table with 2 columns: No and Detail. Rows include Tanggal (9 Juni 2022), Jenis Pekerjaan (Pemeliharaan dan Perbaikan Isolator), Lokasi (Perumahan Mergel, Indralaya Utara), Perusahaan Pelaksana Pekerjaan (PT. PLN PERSERO), Pengawas Pekerjaan (Muhammad Wahyudi), and Pelaksana Pekerjaan (Nama, TIM HAR dan HSEPER, Wily Affrit / magang).

B. PERALATAN KESELAMATAN

Table with 2 columns: No and Detail. Rows list safety equipment like Helm, Sepatu keselamatan, Kacamata, Earplugs, Peralatan Api (APAR dll), Rambu keselamatan, LOTD (lock out tag out), and Radio Telekomunikasi.

C. ANALISIS KESELAMATAN KERJA

Table with 3 columns: NO, LANGKAH PEKERJAAN, POTENSI BAHAYA DAN RESIKO, and TINDAKAN PENGECEKALAN. It details steps for working on a 20kV line, such as 'Melakukan sambung tegangan melalui LBS' and 'Memastikan tegangan melalui LBS', with associated risks and safety actions.


PENGESAHAN

DISetujui oleh: MANAGER (Lutfi Sabarani), Diperiksa oleh: SUPERVISOR TEKNIK (Edy Pardiyanta Sembiring), Diperiksa oleh: PI LAKS KSL (Norman Fathoni), Disusun oleh: PENGAWAS PEKERJAAN (Muhammad Wahyudi).

1. FAKTOR RUMAH KOTA/KOLONG PERBUKTIAN DITAMBAH DENGAN DOKUMEN TERHADAP PEKERJAAN FENOMENA. 2. FAKTOR RUMAH KOTA/KOLONG PERBUKTIAN DITAMBAH DENGAN DOKUMEN TERHADAP PEKERJAAN FENOMENA.



2. Dokumen Working Permit

 PT PLN (Persero) UIW S2JB
UP3 Ogan Ilir
ULP Indralaya

WORKING PERMIT IJIN BEKERJA

A. INFORMASI PEKERJAAN			
1	Tanggal Pengajuan	:	9 Juni 2022
2	Jenis Pekerjaan	:	Pemeliharaan dan Perbaikan
3	Detail Pekerjaan	:	Pemeliharaan Dan Perbaikan Isolator Tumpu 20 Kv
4	Lokasi Pekerjaan	:	Penyulang Merapi, Indralaya Utara
5	Pengawas Pekerjaan	:	MUHAMMAD WAHYUDI No. Telp : 08217730651
6	Pengawas K3	:	Norman Fathoni No. Telp : 0821 7665 0985
B. DURASI PEKERJAAN			
Durasi Kerja	Tanggal mulai	:	Jam Mulai : 09 : 00
	Tanggal Selesai	:	Jam Selesai :
C. KLASIFIKASI PEKERJAAN			
<input type="checkbox"/>	Pekerjaan Bertegangan Listrik	<input checked="" type="checkbox"/>	Pekerjaan di ketinggian
<input type="checkbox"/>	Pekerjaan Penanaman Tiang	<input type="checkbox"/>	Pekerjaan Perampalan Pohon (ROW)
<input type="checkbox"/>	Pekerjaan Confined Space	<input type="checkbox"/>	Pekerjaan Penggalian
<input checked="" type="checkbox"/>	Pekerjaan Panas	<input type="checkbox"/>	Pekerjaan Bahan Kimia
<input type="checkbox"/>	Pekerjaan sipil	<input type="checkbox"/>	Pekerjaan lainnya, sebutkan :
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
D. PROSEDUR PEKERJAAN YANG TELAH DIUJARKAN KEPADA PEKERJA			
<input type="checkbox"/>	Pemeliharaan Fuse Cut Out	<input type="checkbox"/>	Pemeliharaan SUTM (Perbaikan Kawat, terburai/rantas)
<input type="checkbox"/>	Pemeliharaan LBS dan RECLOSER	<input type="checkbox"/>	Pemeliharaan Arrester pada gardu
<input type="checkbox"/>	Bongkar Pasang Trafo Portal	<input type="checkbox"/>	Bongkar dan Pasang Tiang Beton
<input type="checkbox"/>	Pemeliharaan SUTM (Perabasan)	<input checked="" type="checkbox"/>	Pemeliharaan Isolator
<input type="checkbox"/>	Pemeliharaan Cubicle Gardu Bangunan	<input type="checkbox"/>	Pemeliharaan lainnya, sebutkan :
<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
E. LAMPIRAN IZIN KERJA (WAJIB DILAMPIRKAN)			
<input checked="" type="checkbox"/>	Identifikasi Bahaya, Penilaian dan Pengendalian Resiko	<input checked="" type="checkbox"/>	Prosedur Kerja
<input checked="" type="checkbox"/>	Job Safety Analysis	<input checked="" type="checkbox"/>	Sertifikat Kompetensi Pekerja

Keterangan : Form izin kerja tidak dapat disetujui jika salah satu lampiran tidak ada

PENGESAHAN IJIN KERJA

PERSETUJUI OLEH :

AGUS SABARANI
(MANAJER ULP)

DIPERIKSA OLEH :

EDY PERADANTA SEMBRING
(SPV. TEKNIK)

DIPERIKSA OLEH :

NORMAN FATHONI
(PJ LAKS K3L)

DISUSUN OLEH :


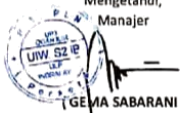

MUHAMMAD WAHYUDI
(PENGAWAS PEKERJAAN)

KETERANGAN :

- PADA UNIT INDIK UNTUK KOLOM PERSETUJUAN DITANDATANGANI OLEH DEPUTI MANAJER TERKAIT
- PADA SUB UNIT PELAKSANA ATAU ULP UNTUK KOLOM PERSETUJUAN DITANDATANGANI OLEH MANAJER SUB UNIT PELAKSANA / MANAJER ULP

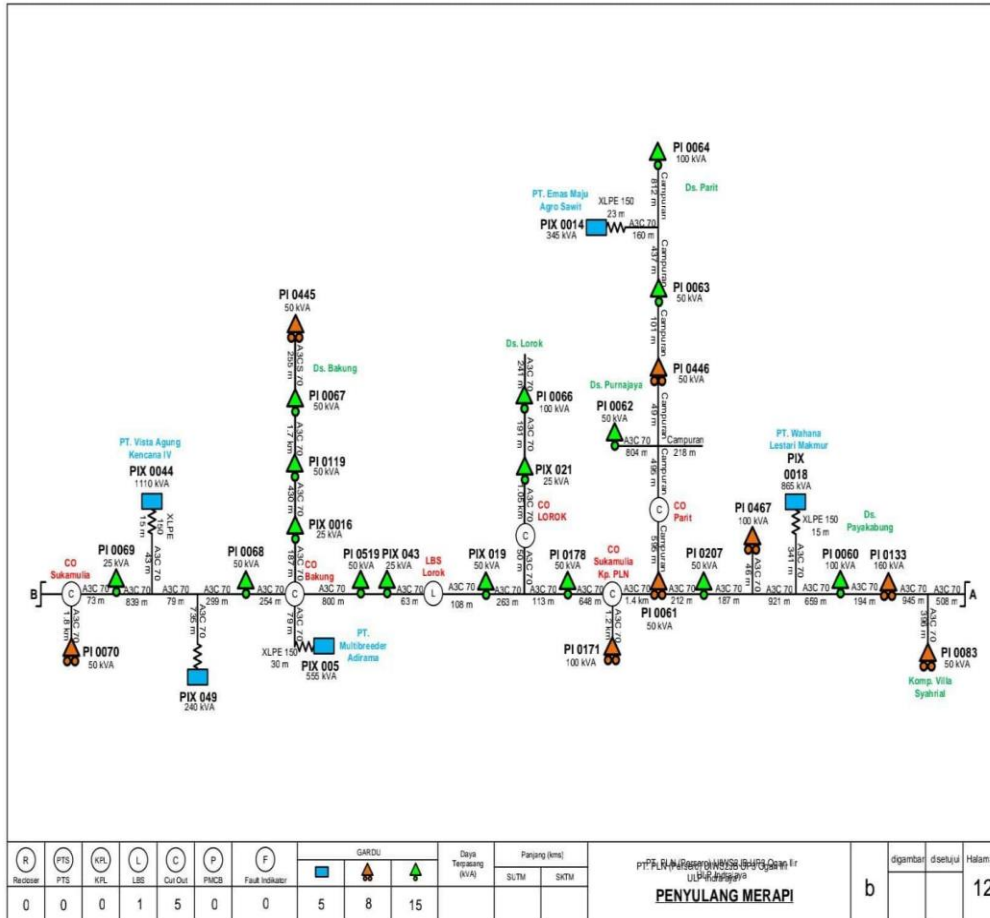


3. Dokumen Perintah Kerja

	PT PLN (Persero) UIW S2JB	FORMAT (A)	NO DOKUMEN	HAL :
	UP3 OGAN ILIR			TGL :
	ULP INDRALAYA			REV :
PERINTAH KERJA				
LAMPIRAN V KEPUTUSAN DIREKSI PLN				
Nomor : Tanggal :				
SURAT TUGAS DILUAR KANTOR / MENINGGALKAN KANTOR				
Nomor : /IV/MAN-ULP/DIST/2021				
Tanggal : 9 Juni 2022				
Nama Perusahaan	:	PT PLN PERSERO		
Nama Pegawai Yang ditugaskan	:	1. TIM HAR 2. Willy Alfikri (magang)		
Dinas/Bidang/Bagian Seksi	:	Tim Har dan Inspeksi		
Unit/Satuan	:	ULP Indralaya		
Diberikan Tugas / Izin Tanggal	:	9 Juni 2022		
Meninggalkan Kantor Jam	:	09:00 Wib		
Kembali Ke kantor Jam	:	16:30 Wib		
Uraian Tugas	:	Pemeliharaan dan Perbaikan Isolator Tumpu 20 Kv di Penyulang Merapi		
Mengetahui, Manajer		Pemberi Tugas / Izin Spv. Teknik		
 (GEMA SABARANI)		 (EDY PERSADANTA SEMBIRING)		



F. Lampiran 6. Single Line Diagram Penyulang Merapi





G. Lampiran 7. Dokumen Monitoring Gangguan ULP Indralaya

MONITORING GANGGUAN PENYULANG DAN JURUSAN ULP INDRALAYA 2022

NO	Penyulang	Lokasi	BULAN												Total	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	Parangtritis	GI Kayu Agung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- Jur Tanjung Raja	GH Kayu Agung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- Jurusan Muara Kuang	GH Tanjung Raja	3	6	6	5	7	9	6	0	0	0	0	0	0	42
	- Jurusan Cima	GH Tanjung Raja	1	4	3	2	5	6	4	0	0	0	0	0	0	25
2	Kerinci	GI Simpang Tiga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- Jurusan Tanjung Batu	GH Indralaya	1	4	1	4	3	0	1	0	0	0	0	0	0	14
	- Rec Tanjung Batu	Tanjung Batu	17	20	21	21	19	8	5	0	0	0	0	0	0	111
3	Kelud	GI Simpang Tiga	0	1	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	4
	- Jurusan Marpen	GH Indralaya	0	3	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	7
4	Kawi	GI Simpang Tiga	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	- Jurusan Talang Balai	GH Indralaya	0	0	1	1	5	9	0	0	0	0	0	0	0	16
5	Dieng	GI Simpang Tiga	0	2	3	3	3	0	1	0	0	0	0	0	0	12
	- Jurusan Sungal Lebung	GH Tanjung Raja	0	2	1	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	9
6	- Jurusan Kota	GH Tanjung Raja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Semeru	GI Simpang Tiga	1	0	0	3	4	2	5	0	0	0	0	0	0	15
	- Rec Palembang	Palemraya	10	5	11	8	6	9	2	0	0	0	0	0	0	51
7	Merapi	GI Simpang Tiga	4	2	2	0	2	1	3	0	0	0	0	0	0	14
	- Rec Pagi Sore	RM Pagi Sore	32	24	40	34	36	26	32	0	0	0	0	0	0	224
8	Rinjani	GI Simpang Tiga	0	1	1	2	0	3	5	0	0	0	0	0	0	12
	- Rec Tanjung Pering	Tanjung Pering	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
9	Kinibalu	GI Simpang Tiga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- Jurusan Gedung Utama	GH Unsri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	- Jurusan Rusunawa	GH Unsri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Seminung	GI Simpang Tiga	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
11	Merbabu	GI Simpang Tiga	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
12	Singgalang	GI Simpang Tiga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Krakatau	GI Simpang Tiga	0	1	1	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	8
TOTAL		SECTION 1	6	7	9	12	11	10	14	0	0	0	0	0	0	69
		SECTION 2	68	74	84	79	83	69	52	0	0	0	0	0	0	509



H. Lampiran 8. Lembar Kesepakatan Bimbingan Pembimbing I

No. Dok : F-PBM-16	Tgl. Berlaku : 13 Desember 2010	No. Rev. : 00
	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139 Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918 Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id	
KESEPAKATAN BIMBINGAN LAPORAN AKHIR (LA)		

Kami yang bertanda tangan di bawah ini,

Pihak Pertama

Nama : Willy Alfikri
NIM : 061930310490
Jurusan : Teknik Elektro
Program Studi : Teknik Listrik

Pihak Kedua

Nama : Herman Yani, ST., M.Eng.
NIP : 196510011990031006
Jurusan : Teknik Elektro
Program Studi : Teknik Listrik

Pada hari ini Jumat Tanggal 18 Februari 2022 telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Laporan Akhir.

Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam satu minggu. Pelaksanaan bimbingan pada setiap hari Rabu pukul 10:00, tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Demikianlah kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Laporan Akhir.

Pihak Pertama,



(Willy Alfikri)
NIM. 061930310490

Palembang, 18 Februari 2022

Pihak Kedua,



(Herman Yani, ST., M.Eng.)
NIP 196510011990031006

Mengetahui,
Ketua Jurusan



(Ir. Iskandar Lutfi, M.T.)
NIP. 196501291991031002



I. Lampiran 9. Lembar Kesepakatan Bimbingan Pembimbing II

No. Dok. : F-PBM-16	Tgl. Berlaku : 13 Desember 2010	No. Rev. : 00
	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139 Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918 Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id	
KESEPAKATAN BIMBINGAN LAPORAN AKHIR (LA)		

Kami yang bertanda tangan di bawah ini,

Pihak Pertama

Nama : Willy Alfikri
NIM : 061930310490
Jurusan : Teknik Elektro
Program Studi : Teknik Listrik

Pihak Kedua


Nama : Ir. Zainuddin Idris, M.T.
NIP : 195711251989031001
Jurusan : Teknik Elektro
Program Studi : Teknik Listrik

Pada hari ini Senin Tanggal 21 Februari 2022 telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Laporan Akhir.

Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam satu minggu. Pelaksanaan bimbingan pada setiap hari Kamis pukul 10:00, tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Demikianlah kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Laporan Akhir.

Pihak Pertama,



(Willy Alfikri)
NIM. 061930310490

Palembang, 21 Februari 2022

Pihak Kedua,


(Ir. Zainuddin Idris, M.T.)
NIP 195711251989031001

Mengetahui,
Ketua Jurusan


(Ir. Iskandar Lutfi, M.T.)
NIP. 196501291991031002



J. Lampiran 10. Dokumentasi Kegiatan Pemeliharaan dan Perbaikan Isolator





K. Lampiran 11. Lembar Pelaksanaan Revisi Laporan Akhir

No. Dok. : F-PBM-23
00

Tgl. Berlaku : 13 Desember 2010

No. Rev. :

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI	
	POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139 Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918 Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id	
PELAKSANAAN REVISI LAPORAN AKHIR		

Mahasiswa berikut,

Nama : Willy Alfikri
NIM : 061930310490
Jurusan/Program Studi : Teknik Elektro/ DIII Teknik Listrik
Judul Laporan Akhir : Analisa Dampak Estimasi Waktu *Maintenance* Terhadap *Energy Not Sold* Penyulang Merapi di PT.PLN (Persero) ULP Indralaya

Telah melaksanakan revisi terhadap Laporan Akhir yang diujikan pada hari *Senin* tanggal
bulan *Agustus* tahun *2022* Pelaksanaan revisi terhadap Laporan Akhir tersebut telah disetujui
oleh Dosen Penguji yang memberikan revisi:

No.	Komentar	Nama Dosen Penguji *)	Tanggal	Tanda Tangan
1.	<i>Tidak Ada Revisi</i>	Herman Yani, S.T., M.Eng.	4 Agustus 2022	
2.	<i>Tidak ada revisi</i>	Bersiap Ginting, S.T., M.T.	4 Agustus 2022	
3.	<i>tidak memberi Revisi</i>	Rumiasih, S.T., M.T.	4 Agustus 2022	
4.	<i>telah direvisi</i>	Anton Firmansyah, S.T., M.T.	4 Agustus 2022	

Palembang, 4 Agustus 2022

Ketua Penguji **,

(Herman Yani, S.T., M.Eng.)
NIP. 196510011990031006

Catatan:

*) Dosen penguji yang memberikan revisi saat ujian laporan akhir.
**) Dosen penguji yang ditugaskan sebagai Ketua Penguji saat ujian LA.
Lembaran pelaksanaan revisi ini harus dilampirkan dalam Laporan Akhir.