

	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	
KESEPAKATAN BIMBINGAN LAPORAN AKHIR (LA)		

Kami yang bertanda tangan di bawah ini,

Pihak Pertama

Nama : Rinaldi Hidayat Putra Wijaya
NIM : 062030310976
Jurusan : Teknik Elektro
Program Studi : DIII Teknik Listrik

Pihak Kedua

Nama : Indah Susanti, ST., M.T
NIP : 198809132014042002
Jurusan : Teknik Elektro
Program Studi : DIII Teknik Listrik

Pada hari ini Senin tanggal 15 Mei 2023 telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Laporan Akhir.

Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam satu minggu. Pelaksanaan bimbingan pada setiap hari Senin pukul 12:30, tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.

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

Pihak Pertama,



Rinaldi Hidayat Putra Wijaya
NIM. 062030310976

Palembang, 15 Mei 2023

Pihak Kedua,



Indah Susanti, ST., M.T
NIP. 198809132014042002

Mengetahui,
Ketua Jurusan



Ir. Iskandar Lutfi, M.T
NIP. 196507291991031002

	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	
KESEPAKATAN BIMBINGAN LAPORAN AKHIR (LA)		

Kami yang bertanda tangan di bawah ini,

Pihak Pertama

Nama : Rinaldi Hidayat Putra Wijaya
NIM : 062030310976
Jurusan : Teknik Elektro
Program Studi : DIII Teknik Listrik

Pihak Kedua

Nama : Muhammad Noer, S.ST., M.T
NIP : 196311091991021001
Jurusan : Teknik Elektro
Program Studi : DIII Teknik Listrik

Pada hari ini Senin tanggal 15 - Mei - 2023 telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Laporan Akhir.

Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam satu minggu. Pelaksanaan bimbingan pada setiap hari Senin pukul 14.00, tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.

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

Pihak Pertama,



Rinaldi Hidayat Putra Wijaya
NIM. 062030310976

Palembang, 15 Mei 2023

Pihak Kedua,



Muhammad Noer, S.ST., M.T
NIP. 196505121995021001










Mengetahui,
Ketua Jurusan



Ir. Iskandar Lutfi, M.T
NIP. 196501291991031002

	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@polisri.ac.id	
	LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN AKHIR	

Nama : Rinaldi Hidayat Putra Wijaya
 NIM : 062030310976
 Jurusan/Program Studi : Teknik Elektro / DIII Teknik Listrik
 Judul Laporan Akhir : Sistem Proteksi Transformator 5 MVA Menggunakan Relay
 Differensial di PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk
 Pembimbing I / II *) : Indah Susanti, ST., M.T

No.	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	15 Mei 2023	Persetujuan judul proposal LA.	
2.	26/6 2023	+ Revisi bab 1. Memperbaiki batasan masalah, tujuan, manfaat, referensi.	
3.	5/7 2023	+ Bab 1 & 2. + Revisi Bab 2. Ditambahkan kut. gambar, foto.	
4.	12/7 2023	+ Bab 2 & 3. + Revisi Bab 3. Tabel ditambahkan kut, gambar juga.	
5.	19/7 2023	+ Bab 3 & 4. + Ditambahkan bab 4.	
6.	18/7 2023	+ Bab 4, & 5. Revisi penulisan bab dan revisi. Referensi.	
7.	26/7 2023	+ Bab 4 & 5. + Bab 5, revisi & 6.	
8.	31/7 2023	+ Ditambahkan daftar pustaka, daftar isi, dan gambar.	
9.	9/8 2023	+ Daftar isi & daftar pustaka + Selamat sidang	
10.			
11.			
12.			

Palembang, 9 Juli 2023

Ketua Jurusan/KPS,



 Anton Firmansyah, S.T., M.T.
 NIP. 197509242008121001
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.

Lembar pembimbingan LA ini harus dilampirkan dalam Laporan Akhir.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWJAYA
 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 : Rinaldi Hidayat Putra Wijaya
 NIM : 062030310976
 Jurusan/Program Studi : Teknik Elektro / DIII Teknik Listrik
 Judul Laporan Akhir : Sistem Proteksi Transformator 5 MVA Menggunakan Relay
 Differensial di PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk
 Pembimbing I / II *) : Muhammad Noer, S.ST., M.T

No.	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	15-Mei-2023	proposol BKE	
2.	29-Mei-2023	Perkuat Perminatn pada BAB I	
3.	5-Juni-2023	Tkuti petunjuk Penulisan pada pedoman	
4.	8-juni-2023	BAB I ACC	
5.	12-juni-2023	BAB II Perkuat Teori yang di butuhkan	
6.	19-juni-2023	BAB II ACC	
7.	26-juni-2023	BAB III Perkuat data yang di butuhkan	
8.	3-juli-2023	BAB III ACC	
9.	10-juli-2023	BAB IV Revisi	
10.	17-juli-2023	BAB IV ACC	
11.	20-juli-2023	Perbaiki BAB V	
12.	28-juli-2023	ACC Laporan Akhir	

Palembang, 9 Juli 2023

Ketua Jurusan/KPS,

 Anton Firmansyah, S.T., M.T.
 NIP. 197509242008121001

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.

Lembar pembimbingan LA ini harus dilampirkan dalam Laporan Akhir.

	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	
REKOMENDASI UJIAN LAPORAN AKHIR (LA)		

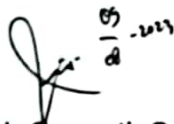
Pembimbing Laporan Akhir memberikan rekomendasi kepada,

Nama : Rinaldi Hidayat Putra Wijaya
NIM : 062030310976
Jurusan/Program Studi : Teknik Elektro/ DIII Teknik Listrik
Judul Laporan Akhir : Sistem Proteksi Transformator 5 MVA
Menggunakan Relay Differensial Di PT.
Semen Baturaja (Persero) Tbk

Mahasiswa tersebut telah memenuhi persyaratan dan dapat mengikuti Ujian Laporan Akhir (LA) pada Tahun Akademik 2023.

Palembang, 28 Juli 2023

Pembimbing I,



(Indah Susanti, S.T., M.T.)
NIP. 198809132014042002

Pembimbing II,



(Muhammad Noer, S.ST., MT)
NIP. 196505121995021001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara Bukit Besar – Palembang 30139 Telepon (0711) 353414
Laman : <http://polsri.ac.id>, Pos El : info@polsri.ac.id

Nomor : 3477/PL6.3.1/SP/2023
Perihal : Izin Pengambilan Data

13 April 2023

Yth. Manager
PT. Semen Baturaja
Jalan Kimerogan Kecamatan Kertapati
Palembang

Dengan hormat,

Sesuai dengan kurikulum Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Listrik Politeknik Negeri Sriwijaya, Laporan Akhir merupakan mata kuliah wajib pada semester 6 (enam). Untuk itu mahasiswa kami memerlukan data untuk penyusunan Laporan Akhir tersebut.

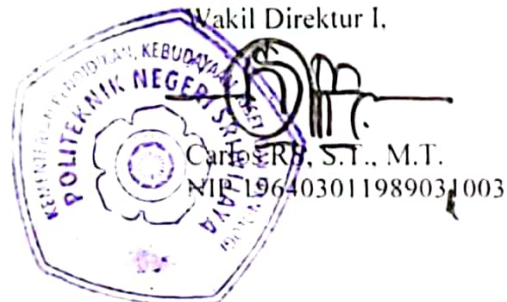
Sehubungan dengan hal tersebut di atas, kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin dan membantu mahasiswa kami ini untuk pengambilan data.

Mahasiswa kami yang akan mengumpulkan data tersebut adalah :

No	Nama	NPM	Kelas	Jurusan / Program Studi
1	Rinaldi Hidayat Putra Wijaya	0620 3031 0976	6 LN	Teknik Elektro/Teknik Listrik

Atas perhatian dan bantuannya diucapkan terima kasih.

a.n. Direktur
Wakil Direktur I.



- Tembusan:
1. Ketua Jurusan Teknik Elektro
 2. Yang bersangkutan

MS Word DAD / Dw



Nomor : PR.08.02/3769/2023
 Lampiran : -
 Hal : Konfirmasi Izin Pengambilan Data

Palembang, 02 Mei 2023

Yth. Wakil Direktur I
 Politeknik Negeri Sriwijaya
 di Tempat

Memperhatikan surat No. 3477/PL6.3.1/SP/2023 Politeknik Negeri Sriwijaya perihal Izin Pengambilan Data, Pada prinsipnya menyetujui menerima Mahasiswa/i tersebut atas nama:

NO	NAMA	NPM	Prodi
1	Rinaldi Hidayat Putra Wijaya	062030310976	Teknik Electro / Teknik Listrik

Demikian kami sampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

PT. Semen Baturaja Tbk

Andika Lestantyo
 SM. HR. Strategy & Development

Name Plate Transformator

DISTRIBUTION TRANSFORMER

SERIAL NO. **121303680**

PHASE	3U	YEAR OF MANUFACTURE	2015
POWER	5000	TYPE	HC 50025
HV	20000	TYPE OF WINDING	OSAN
LV	6300	TEMP. RISE	150°C
IMPEDANCE	144.34	TEMP. RISE OVERLOADING	50 / 55
LV	450.21	TRANSFORMER OIL	1650
IMPEDANCE	8.0	TRANSFORMER WEIGHT	11680
INSULATION CLASS	A	UNLIFTING WEIGHT	5000
TYPE	11 125 AC 50 / 11 60 AC 20		

LN. TAP VOLT	NO. POS
21000	1
20500	2
20000	3
19500	4
19000	5

PL trafoindo prima perkasa

Disahkan oleh

Pembimbing

Perusahaan/instansi



Ahmad Zaki
AHMAD ZAKI
 SPV.....FACILITY MAINTENANCE

Palembang...¹⁵...Juni 2023

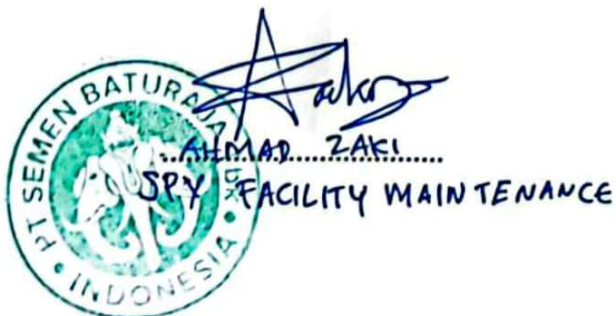
Mahasiswa

Rinaldi Hidayat Mtra Wigaya

RINALDI HIDAYAT MTRA WIGAYA

Spesifikasi Transformator	
Lokasi	Semen Baturaja Palembang
Merk / Tipe	Trafoindo
Serial Number	121302680
Kapasitas Trafo	5000 KVA
Tegangan Sisi Primer	20 KV
Tegangan Sisi Sekunder	6,3 KV
Frekuensi	50 HZ
Daya Pengenal	5 MVA
Tahun	2015
Cooling	ONAN
Kapasitas Oli	3650 Liter
Vector Group	Dyn5
Jumlah Fasa	3
Standard	IEC 60075

Disahkan oleh
Pembimbing
Perusahaan/instansi



Palembang.15....Juni 2023

Mahasiswa


RINALDI HIDAYAT PUTRA WIDAYA

Pada Sisi Primer

Data Rasio CT	
Merk	Trafoindo
Tahun	2012
Frekuensi	50 Hz
Rasio CT	300/5

Pada Sisi Sekunder

Data Rasio CT	
Merk	Fuji
Tahun	2012
Frekuensi	50 Hz
Rasio CT	600/5

Disahkan oleh

Pembimbing

Perusahaan/instansi



AHMAD ZAKI
SPV FACILITY MAINTENANCE

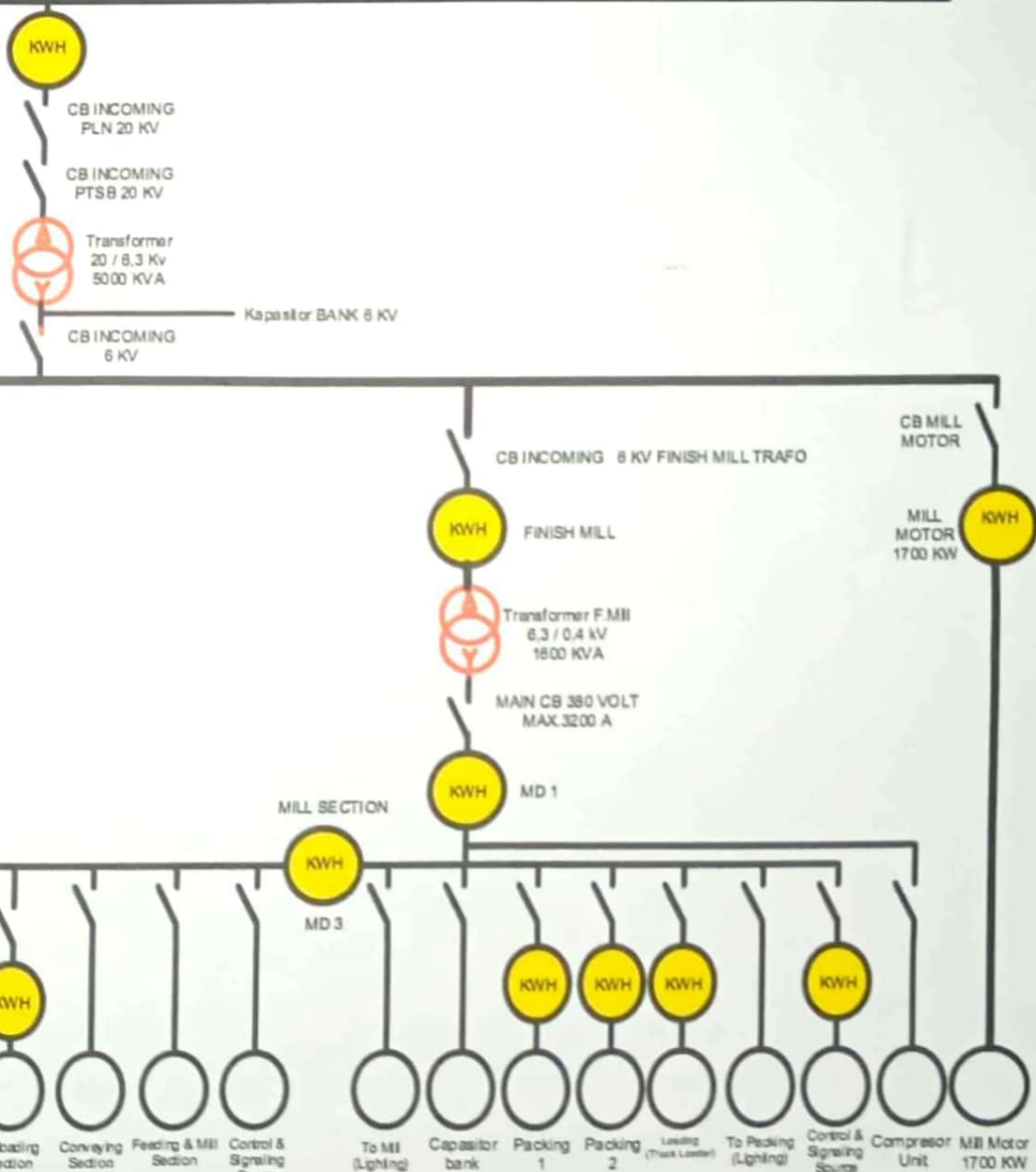
Palembang, 15 Juni 2023

Mahasiswa

A handwritten signature in blue ink.

RINALDI HIDAYAT PUTRA WIJAYA

20 KV



Project :

Drawn
Checked
Approved

zaki

Signed

PT. SEMEN BATURAJA (PERSERO)
BATURAJA - SUMATERA
INDONESIA

Title : **SINGLE LINE KWH DIAGRAM**
PPG

PT. SB PPG.PLANT

Date :

Ver : 01

NO :

Tested by

Date :

status

Note :

Lampiran 13 Foto ketika pengambilan data di PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk.



DISTRIBUTION TRANSFORMER

MODEL	1	SERIAL NO.	121301680
FREQUENCY Hz	50	YEAR OF DESIGN	2015
VVA	10000	STANDARD	IEC 60076
ADIT	10000	TYPE OF COOLING	ONAN
LV	0.230	WINDING GROUP	Dyn5
AMPERE	100.34	TEMP. RISE DELTA RISING °C	60 / 55
LV	455.21	TRANSFORMER OIL TYPE	3450
IMPEDANCE %	0.8	TRANSFORMER WEIGHT kg	11000
REGULATION CLASS	A	ON-LAN TYPE	0.4
NO. DATE DATA	11.03.2015 10.07.12.00 AT 20		

NO	TAP	VOLT	NO	POS
1	11500	1	1	1
2	10500	2	1	1
3	9500	3	1	1
4	8500	4	1	1
5	7500	5	1	1

pt. trafoindo prima perkasa

 <p>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</p>	
REVISI UJIAN LAPORAN AKHIR (LA)	

Ruang : 01


Dosen Penilai : YESSI. M

Nama Mahasiswa : Rinaldi Hidayat Putra Wijaya

NIM : 062030310976

Jurusan/Program Studi : Elektro / Teknik Listrik
 Sistem Proteksi Transformator 5 MVA Menggunakan Relay Differensial DI PT. Semen Baturaja (Persero)

Judul Laporan Akhir : Tbk

No	Uraian Revisi	Paraf
	Revisi abstrak, tata tulis di permatikan. Kesimpulan hrs subron dgn tujuan. daf-pos hrs ds supaya footnote subron dgn daf-pos	

Palembang, ... 15-09-2023
 Dosen Penguji,


 (... Yessi Marniati)



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



PELAKSANAAN REVISI LAPORAN AKHIR

Mahasiswa berikut,

Nama : Rinaldi Hidayat Putra Wijaya
 NIM : 062030310976
 Jurusan/Program Studi : Teknik Elektro / Teknik Listrik
 Judul Laporan Akhir : Analisa Sistem Proteksi Transformator 5 MVA Menggunakan Relay
 Diferensial Di PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk

Telah melaksanakan revisi terhadap Laporan Akhir yang diujikan pada hari Rabu tanggal 16
 bulan agustus tahun 2023..... Pelaksanaan revisi terhadap Laporan Akhir tersebut telah
 disetujui oleh Dosen Penguji yang memberikan revisi:

No.	Komentar	Nama Dosen Penguji *)	Tanggal	Tanda Tangan
1.	Tidak ada revisi	B. Ginting	25/08/23	
	Tidak ada revisi	Indah Susanti	29/08/23	
2	Telah di revisi	yessi Marniati	16/09/2023	

Palembang, 29 Agustus 2023
 Ketua Penguji **),

(. Indah Susanti, S.T., M.T.)
 NIP. 198809132014042002

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.