

**LAPORAN KERJA PRAKTEK  
SISMTEM KERJA GENERATOR DI PT. IMBANG TATA ALAM**

**SAFRIKA CANDRA**

**3204191276**



**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**

**PROGRAM STUDI D4 TEKNIK LISTRIK**

**POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS**

**2022**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**LAPORAN KERJA PRAKTEK**  
**PT. IMBANG TATA ALAM (ITA) KAB. KEPULAUAN MERANTI**  
**RIAU**

*Di Tulis Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Kerja Praktek (KP)*

*Politeknik Negri Bengkalis*

**SAFRIKA CANDRA**  
**3204191276**

Bengkalis, 31 Agustus 2022

Pembimbing Lapangan  
PT. IMBANG TATA ALAM (ITA)



**DENI MARADONA**  
**NIK. 1800041**

Dosen Pembimbing  
Program Studi Teknik Listrik



**M.NURFAIZI,S.ST.,MT**  
**NIK. 12000129**

Disetujui/Disahkan  
Ka. Prodi Teknik Listrik



**MUHARNIS,ST.,MT**  
**NIP. 197302042021212004**

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT., Rabb semesta alam, Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, dengan rahmat dan karunia-Nya, penulis diberikan kesempatan yang begitu berharga untuk mengikuti program Kerja Praktek di PT. Imbang Tata Alam, serta dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini dengan baik. Shalawat serta salam penulis tak lupa hanturkan kepada Nabi Muhammad SAW. Suri tauladan bagi seluruh umat manusia. Penulisan Laporan Kerja Praktek ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat kelulusan mata kuliah Kerja Praktek di Program Studi Teknik Elektro Prodi D4 teknik listrik Politeknik Negeri Bengkalis. Kerja Praktek dengan judul “ Sistem Kerja Generator di PT Imbang Tata Alam”. Dalam penyusunan laporan ini, tidak sedikit hambatan yang penulis hadapi, baik itu waktu pencarian data, proses pembuatan laporan Kerja Praktek dan proses Kerja Praktek yang penulis jalani. Namun ini tidak terlepas dari bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Kedua orang tua yang telah memberikan doa restu kepada penulis selama melaksanakan kerja praktek.
2. Bapak Jhoni Custer, ST.,MT, selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis
3. Bapak Syaiful Amri, ST.,MT, selaku ketua jurusan Teknik Elektro
4. Ibuk Muharnis, ST.,MT, selaku ketua prodi D4 Teknik Listrik
5. Bapak M. Nur Faizi, ST.,MT, selaku dosen pembimbing kerja praktek.
6. Ibuk Muharnis, ST.,MT, selaku koordinator kerja praktek.
7. Bapak Deni Maradona selaku Pembimbing lapangan yang telah memberikan ilmu dan nasehatnya selama Kerja Praktek di PT. Imbang Tata Alam.
8. Bapak Romiyadi, Syafri, Edi Rahman, M. Fuad dan rekan rekan dari tim maintenance Shop yang banyak membantu penulis di lapangan untuk menyelesaikan kerja praktek ini.

Penulis menyadari dalam penulisan laporan ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, saran dan kritik untuk kemajuan sangat penulis harapkan. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi yang membacanya. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Kurau, 31 Agustus 2022

Safrika Candra

320419176

## DAFTAR ISI

LAPORAN KERJA PRAKTEK .....	i
PT. IMBANG TATA ALAM.....	i
LAPORAN KERJA PRAKTEK .....	i
PT. IMBANG TATA ALAM.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL .....	viii
BAB I.....	1
GAMBARAN UMUM PT. IMBANG TATA ALAM.....	1
1.1 Sejarah singkat PT. IMBANG TATA ALAM.....	1
1.2 Visi dan Misi PT Imbang Tata Alam .....	4
1.2.1 Visi Perusahaan .....	4
1.2.2 Misi Perusahaan.....	4
1.2.3 Struktur Organisasi PT. IMBANG TATA ALAM.....	5
1.3 Tinjauan Umum Lapangan .....	5
1.3.1 Lapangan Lalang .....	6
1.3.2 Lapangan Mengkapan.....	6
1.3.3 Lapangan Melibur .....	7
1.3.4 Lapangan Kurau.....	8
1.3.5 Lapangan Selatan .....	9
1.3.6 <i>Terminal Unit Oil Storage Tangker (Ladinda)</i> .....	9
1.4 Ruang lingkup PT. Imbang Tata Alam.....	9
1. Peta Area Wilayah Kawasan PT Imbang Tata Alam.....	10
2. Peta Area Gambaran Fasilitas Produksi PT Imbang Tata Alam .....	10

3.	<b>Single Line Diagram Sistem Kelistrikan PT Imbang Tata Alam.....</b>	<b>11</b>
<b>BAB 2 .....</b>	<b>.....</b>	<b>12</b>
<b>DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP .....</b>	<b>.....</b>	<b>12</b>
<b>( KERJA PRAKTEK ).....</b>	<b>.....</b>	<b>12</b>
2.1	<b>Spesifikasi Kegiatan yang dilaksanakan.....</b>	<b>12</b>
2.2	<b>Agenda Kegiatan Harian Kerja Praktek (KP) .....</b>	<b>12</b>
2.3	<b>Deskripsi Dari Kegiatan Harian Kerja Praktek (KP).....</b>	<b>19</b>
2.3.1	<b>Memperkenalkan Diri .....</b>	<b>19</b>
2.3.2	<b>Safety Briefing .....</b>	<b>19</b>
2.3.3	<b>Weekly Check .....</b>	<b>19</b>
2.3.4	<b>Pemeliharaan Emergency Genset .....</b>	<b>20</b>
2.3.5	<b>Tes <i>Load Genset</i> .....</b>	<b>21</b>
2.3.6	<b>Pemeliharaan Generator Turbin.....</b>	<b>21</b>
2.3.7	<b>Shee meeting.....</b>	<b>22</b>
2.4	<b>Target yang diharapkan .....</b>	<b>23</b>
2.5	<b>Perangkat Lunak Dan Keras Yang Digunakan.....</b>	<b>24</b>
2.6	<b>Data-Data Yang Diperlukan .....</b>	<b>25</b>
2.7	<b>Kendala yang Dihadapi Penulis .....</b>	<b>25</b>
<b>BAB III.....</b>	<b>.....</b>	<b>26</b>
<b>SISTEM KERJA GENERATOR DI PT IMBANG TATA ALAM .....</b>	<b>.....</b>	<b>26</b>
3.1	<b>Pengertian generator .....</b>	<b>26</b>
3.2	<b>Prinsip Kerja Generator.....</b>	<b>27</b>
3.3	<b>Jenis-Jenis Generator .....</b>	<b>29</b>
3.3.1	<b>Jenis generator berdasarkan letak kutubnya dibagi menjadi.....</b>	<b>29</b>
3.3.2	<b>Jenis Generator Berdasarkan Putaran Medan Dibagi Menjadi.....</b>	<b>29</b>
3.3.3	<b>Jenis generator berdasarkan jenis arus yang dibangkitkan .....</b>	<b>29</b>
3.3.4	<b>Jenis generator dilihat dari fasanya .....</b>	<b>29</b>
3.3.5	<b>Jenis generator berdasarkan bentuk rotornya .....</b>	<b>29</b>
3.4	<b>Konstruksi Generator.....</b>	<b>29</b>
3.4.1	<b>Bagian yang diam (Stator).....</b>	<b>30</b>

3.4.2	Bagian yang bergerak (Rotor).....	31
3.5	Pengertian Sistem Eksitasi .....	32
3.6	Jenis-Jenis Sitem Eksitasi Pada Generator.....	33
3.6.1	Sistem eksitasi pada generator, dibedakan menjadi 2 macam.....	33
3.7	Cara Kerja Generator AC dengan PMG ( Permanent Magnet generator)	
	35	
<b>BAB IV</b>	.....	<b>37</b>
<b>PENUTUP</b>	.....	<b>37</b>
4.1.	Kesimpulan .....	37
4.2.	Saran .....	38

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Area perusahaan PT ITA di Indonesia .....	3
Gambar 1.2 Struktur organisasi perusahaan .....	5
Gambar 1.3 Peta PT Imbang Tata Alam .....	10
Gambar 1.4 Peta area lapangan produksi PT Imbang Tata Alam.....	10
Gambar 1.5 Single Line Diagram Sistem Kelistrikan PT Imbang Tata Alam .....	11
Gambar 2.1 Safety briefing .....	19
Gambar 2.2 Monitoring kondisi batrai.....	20
Gambar 2.3 Pemeliharaan emergency genset.....	20
Gambar 2.4 Tes kemampuan genset menggunakan load bank.....	21
Gambar 2.5 Pemeliharaan generator turbin.....	22
Gambar 2.6 Shee Meeting Maintenance .....	22
Gambar 3.1 Generator.....	26
Gambar 3.2 Prinsip kerja generator .....	27
Gambar 3.3 Prinsip kerja generator .....	28
Gambar 3.4 Stator generator.....	30
Gambar 3.5 Rotor generator .....	31
Gambar 3.6 Sistem eksitasi pada generator.....	33
Gambar 3.7 Eksitasi tipe brushless .....	34
Gambar 3.8 Eksitasi menggunakan permanent magnet .....	36
Gambar 3.9 Permanent magnet.....	36
Gambar 3.9 Permanent magnet.....	36



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Agenda Kegiatan Minggu ke-1 .....	12
Tabel 2.2 Agenda Kegiatan Minggu ke-2 .....	13
Tabel 2.3 Agenda Kegiatan Minggu ke-3 .....	13
Tabel 2.4 Agenda Kegiatan Minggu ke-4 .....	14
Tabel 2.5 Agenda Kegiatan Minggu ke-5 .....	14
Tabel 2.6 Agenda Kegiatan Minggu ke-6 .....	15
Tabel 2.7 Agenda Kegiatan Minggu ke-7 .....	15
Tabel 2.8 Agenda Kegiatan Minggu ke-8 .....	16
Tabel 2.9 Agenda kegiatan minggu ke 9.....	16
Tabel 2.10 Agenda kegiatan minggu ke 10.....	17
Tabel 2.11 Agenda kegiatan minggu ke 11.....	17
Tabel 2.12 Agenda kegiatan minggu ke 12.....	18
Tabel 2.13 Agenda kegiatan minggu ke 13.....	18