

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**  
**PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MICRO GAS ( PLTMG )**  
**PT.BIMA GOLDEN POWERINDO ( BAGAN MELIBUR )**  
**“ PERAWATAN SISTEM PENDINGIN ENGINE GAS TIPE**  
**DOOSAN GV180TIC “**

**ZULLIAN HENDRI**

**NIM. 2204181165**



**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN**  
**TEKNIK MESIN PRODUKSI DAN PERAWATAN**  
**JURUSAN TEKNIK MESIN**  
**POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS**  
**BENGKALIS**

**2021**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK  
PT.BIMA GOLDEN POWERINDO ( BGP ) Site MELIBUR**

Ditulis Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Kerja Praktek

**ZULLIAN HENDRI**

**NIM.2204181165**

Bengkalis,31 Agustus 2021

Pimpinan Perusahaan  
PT.Bima Golden Powerindo



**DEDY RAMLI**

**NIP.050120110150**

Dosen Pembimbing  
Program Studi Teknik Mesin



**ALFANSURI, ST. M.Sc**

**NIP.197601172015041001**

Disetujui/Disahkan  
Ka.Prodi Teknik Mesin Produksi dan Perawatan



**BAMBANG DWI HARIPRIADI, ST., M.T**

**NIP.197801302021211004**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kebesaran Tuhan Yang Maha Esa karena telah melimpahkan rahmat dan kuasanya, sehingga penulis dapat melaksanakan Kerja Praktek (KP) di PT. Bima Golden Powerindo, sebagai mana yang telah direncanakan.

Kerja Praktek (KP) ini merupakan salah satu program Politeknik Negeri Bengkalis khususnya Prodi Teknik Mesin, yang wajib diikuti oleh seluruh mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis dalam menerapkan ilmu pengetahuan didunia kerja serta untuk menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman baru dalam menunjang ilmu yang diperoleh dibangku perkuliahan.

Laporan ini diharapkan dapat menambah kreativitas dan pengetahuan yang baik dan buruk bagi penulis maupun bagi pembaca laporan ini. Akhirnya, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam melaksanakan Kerja Praktek (KP) sampai tersusunnya laporan ini dengan baik. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang Tua tercinta yang telah memberikan dukungan kepada penulis, baik itu secara moril maupun materil serta do'anya.
2. Bapak Johnny Custer, ST.,MT. selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Ibnu Hajar, ST.,MT, selaku ketua jurusan Teknik Mesin
4. Bapak Bambang Dwi Haripriadi, ST.,MT, selaku Ketua Prodi D-IV Teknik Mesin.
5. Bapak Erwin Martianis, ST.,MT selaku koordinator KP
6. Bapak Alfansuri, ST.,M.Sc, selaku pembimbing laporan KP

7. Rekan-rekan mahasiswa jurusan Teknik Mesin, yang selalu menyertai penulis dalam menyelesaikan laporan ini.

Dan kepada pihak PT. Bima Golden Powerindo. Tidak lupa penulis mengucapkan ribuan terima kasih yang tiada terhingga yaitu kepada:

1. Bapak William Taylor, selaku Pimpinan Perusahaan di PT. Bima Golden Powerindo
2. Bapak Saidi, selaku Manager di PT. Bima Golden Powerindo
3. Bapak Dedy Ramli, selaku koordinator lapangan PT. Bima Golden Powerindo
4. Beserta Karyawan di PT. Bima Golden Powerindo
5. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan Kerja Praktek (KP) ini masih jauh dari kesempurnaan dikarenakan kebatasan pengetahuan penulis, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak guna menambah kesempurnaan laporan ini pada masa yang akan datang. Semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua.

Bengkalis, 05 September 2021

Penulis

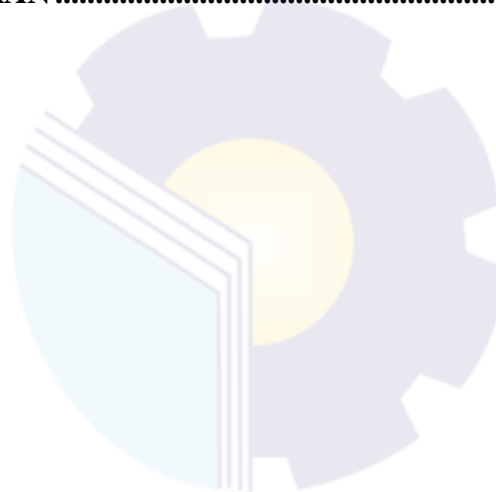
**ZULLIAN HENDRI**

**2204181165**

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>BAB I</b> .....	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Tujuan Dan Manfaat Kerja Praktek ( KP ).....	1
1.3    Lokasi, Waktu Dan Tempat KP .....	2
<b>BAB II</b> .....	<b>3</b>
<b>GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN</b> .....	<b>3</b>
2.1    Latar Belakang Berdirinya Perusahaan .....	3
2.2    Sejarah Singkat Perusahaan .....	4
2.3    Visi Dan Misi Perusahaan.....	5
2.4    Struktur Organisasi Perusahaan.....	6
2.5    Ruang Lingkup Perusahaan .....	8
<b>BAB III</b> .....	<b>14</b>
<b>DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK</b> .....	<b>14</b>
3.1    Spesifikasi Tugas yang Dilaksanakan .....	14
3.2    Target yang Diharapkan.....	59
3.3    Perangkat Keras atau Lunak yang Digunakan.....	60
3.4    Data-Data yang Diperlukan.....	60
3.5    Dokumen- Dokumen File yang Dihasilkan .....	61
3.6    Kendala-Kendala yang Dihadapi Dalam Menyelesaikan Tugas .....	61
3.7    Hal-Hal Yang di Anggap Perlu .....	62
<b>BAB IV</b> .....	<b>63</b>
<b>PERAWATAN SISTEM PENDINGIN ENGINE GAS TIPE DOOSAN GV180TIC</b> .....	<b>63</b>
4.1    Pembangkit Listrik Tenaga Menggunakan Gas .....	63

4.2	Pengertian Sistem Pendingin .....	66
4.3	Part dan komponen sistem pendingin pada mesin Doosan GV180TIC .....	67
4.4	Cara bongkar .....	74
4.5	Pemeriksaan dan Perawatan .....	76
4.6	Pemasangan .....	78
<b>BAB V</b>	.....	<b>79</b>
<b>PENUTUP</b>	.....	<b>79</b>
5.1	Kesimpulan .....	79
5.2	Saran .....	81
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>82</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	.....	<b>83</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Engine Doosan Gas .....	2
Gambar 2.1	Diagram Struktur Organisasi Perusahaan.....	6
Gambar 2.2	Lay Out Perusahaan.....	9
Gambar 2.3	Single Line Diagram.....	10
Gambar 3.1	<i>Panel Engine</i> .....	24
Gambar 3.2	<i>Feeder dan Panel Engine</i> .....	25
Gambar 3.3	<i>Pressure Gas</i> .....	26
Gambar 3.4	<i>Bearing Generator</i> .....	27
Gambar 3.5	<i>Sounding</i> .....	28
Gambar 3.6	Tombol <i>Deep Sea</i> .....	29
Gambar 3.7	Pemasangan kabel <i>Choil</i> .....	30
Gambar 3.8	Pemeriksaan Oli dan Air radiator .....	31
Gambar 3.9	<i>Feeder dan Panel Engine</i> .....	32
Gambar 3.10	<i>Pressure Gas</i> .....	33
Gambar 3.11	<i>Feeder dan Panel Eengine</i> .....	34
Gambar 3.12	<i>Sounding</i> .....	35
Gambar 3.13	<i>Pressure Gas</i> .....	36
Gambar 3.14	Tombol <i>Deep sea</i> .....	37
Gambar 3.15	<i>Feeder dan Panel Engine</i> .....	38
Gambar 3.16	<i>Sounding</i> .....	39
Gambar 3.17	Sistem Pendingin .....	40
Gambar 3.18	Kipas Pendingin.....	41
Gambar 3.19	Tombol <i>Standby</i> .....	41
Gambar 3.20	<i>Pressure Gas</i> .....	42
Gambar 3.21	<i>Feeder dan Panel Engine</i> .....	43
Gambar 3.22	<i>Pressure Gas</i> .....	44
Gambar 3.23	<i>Water Pump</i> .....	45

Gambar 3.24	<i>Feeder dan Panel Engine</i> .....	46
Gambar 3.25	Radiator Pendingin .....	48
Gambar 3.26	Pembongkaran mesin.....	50
Gambar 3.27	Membersihkan piston .....	51
Gambar 3.28	Membersihkan part dan komponen mesin.....	53
Gambar 3.29	<i>Water Pump</i> .....	54
Gambar 3.30	Pembersihan <i>Chamsaft</i> .....	55
Gambar 3.31	Knalpot ( <i>Silencer Exhaust</i> ).....	56
Gambar 3.32	<i>Clearance Valve</i> .....	58
Gambar 3.33	Pengisian Air radiator dan Oli mesin .....	59
Gambar 4.1	Sistem pendingin air .....	67
Gambar 4.2	Radiator .....	68
Gambar 4.3	Tutup radiator .....	69
Gambar 4.4	Pipa/selang radiator .....	69
Gambar 4.5	Thermostat.....	70
Gambar 4.6	Kipas pendingin.....	71
Gambar 4.7	Water jacket.....	71
Gambar 4.8	Intercooler.....	72
Gambar 4.9	Water pump .....	73
Gambar 4.10	Hight temperature sensor.....	73
Gambar 4.11	Radiator .....	74



Gambar 4.12 Pompa air (*Water pump*) .....75

Gambar 4.13 Intercooler.....76



## DAFTAR TABEL

Table 2.1 Jenis, jumlah, merek, serta kapasitas mesin.....	12
Tabel 3.1 Agenda kegiatan minggu ke 1 (satu).....	14
Tabel 3.2 Agenda kegiatan minggu ke 2 (dua) .....	15
Tabel 3.3 Agenda kegiatan minggu ke 3 (tiga) .....	16
Tabel 3.4 Agenda kegiatan minggu ke 4 (empat) .....	17
Tabel 3.5 Agenda kegiatan minggu ke 5 (lima).....	18
Tabel 3.6 Agenda kegiatan minggu ke 6 (enam) .....	19
Tabel 3.7 Agenda kegiatan minggu ke 7 (tujuh).....	20
Tabel 3.8 Agenda kegiatan minggu ke 8 (delapan).....	21
Tabel 3.9 Agenda kegiatan minggu ke 9 (sembilan).....	21
Tabel 4.1 Jadwal untuk melakukan preventive maintenance.....	65