



LAPORAN AKHIR MAGANG – VW1905

**PROSES PERBAIKAN ROTARY VALVE TYPE RS 350
UNTUK APLIKASI DI PT. BOGASARI TANJUNG PRIOK
OLEH PT. INTIDAYA DINAMIKA SEJATI**

PT. INTIDAYA DINAMIKA SEJATI

Jl. Mh. Thamrin Km 1 Ajung - Kab. Jember

MIFTAHUL ULUM

NRP 2039211022

Dosen Pembimbing

Dr. Ir. Heru Mirmanto, MT

NIP. 19620216 199512 1 001

Program Studi Teknologi Rekayasa Konversi Energi

Departemen Teknik Mesin Industri

Fakultas Vokasi

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya

2024



**LAPORAN MAGANG INDUSTRI
PROSES PERBAIKAN ROTARY VALVE TYPE RS 350 UNTUK APLIKASI DI
PT. BOGASARI TANJUNG PRIOK OLEH PT. INTIDAYA DINAMIKA SEJATI**

**PT. INTIDAYA DINAMIKA SEJATI
Jl. Mh. Thamrin Km 1 Ajung - Kab. Jember**

Penulis:

**Miftahul Ulum
NRP: 2039211003**

**DEPARTEMEN TEKNIK MESIN INDUSTRI
FAKULTAS VOKASI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER SURABAYA
2024**



LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Magang di
PT. INTIDAYA DINAMIKA SEJATI
Jl. Mh. Thamrin Km 1 Ajung - Kab. Jember
Surabaya, 27 Juni 2024

Peserta Magang

Peserta

Miftahul Ulum
NRP. 2039211022

Mengetahui,
Kepala Departemen Teknik Mesin
Industri FV-ITS



Dr. Ir. Heru Mirmanto, MT
NIP. 19620216 199512 1 001

Menyetujui,
Dosen Pembimbing Magang

Dr. Ir. Heru Mirmanto, MT
NIP. 19620216 199512 1 001



INTIDAYA

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Magang di
PT. INTIDAYA DINAMIKA SEJATI
Jl. Mh. Thamrin Km 1 Ajung - Kab. Jember
Jember, *05 Juni*.....2024

Peserta Magang

Peserta

Miftahul Ulum
NRP. 2039211022

Mengetahui,
Factory Engineering Manager
PT. Intidaya Dinamika Sejati

Andi Arif Cahyo
NID. 1000123

Menyetujui,
Pembimbing Lapangan
CO. Industrial Repair

Rufiyanto
NID. 1000033

KATA PENGANTAR

Kami panjatkan puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Magang Industri ini. Laporan Magang Industri ini digunakan dalam memenuhi mata kuliah Magang Industri, bertujuan untuk mengetahui penerapan ilmu yang kami dapatkan pada bangku perkuliahan khususnya bidang Teknik Mesin pada industri.

Ucapan terima kasih kami persembahkan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Laporan Magang Industri ini, khususnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Heru Mirmanto, M.T., sebagai Kepala Departemen Teknik Mesin Industri Fakultas Vokasi – ITS sekaligus Dosen Pembimbing Magang Industri
2. Ibu Dr. Atria Pradityana, S.T., M.T., sebagai Koordinator Program Studi.
3. Bapak Mashuri, S.Si., M.T., selaku Koordinator Pelaksanaan Magang Industri.
4. Bapak Andri Arif Cahyo selaku Factory Engineering Manager
5. Bapak Rufiyanto selaku Koordinator Industrial Repair
6. Mas Dhonny Ari Kurahman selaku Kepala Divisi Industrial Repair
5. Bapak Nurholis, Mas Adi, Mas Yusril, Mas Fawaid, Mas Wahyudi, dan Irsa yang telah mendampingi selama magang di divisi Industrial Repair.
6. Seluruh karyawan PT. Intidaya Dinamika Sejati.
7. Kedua orang tua yang senantiasa mendoakan dan memberikan dukungan.
8. Andy Alvian Ramadhana, Ilham Febrian Putra dan Zainal Arifin selaku teman kelompok Magang Industri, serta teman-teman Warga HMDM ITS.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam menyelesaikan Laporan Magang Industri.

Sadar bahwa Laporan Magang Industri ini masih jauh dari sempurna, dengan kerendahan hati kami mohon kritik dan saran yang sifatnya membangun guna penyempurnaan laporan ini.

Jember, ... Juni 2024

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Magang.....	1
1.2.1 Tujuan Umum	1
1.2.2 Tujuan Khusus.....	1
1.3 Manfaat.....	2
BAB II GAMBARAN UMUM PT. INTIDAYA DINAMIKA SEJATI	3
2.1 Sejarah PT. Intidaya Dinamika Sejati	3
2.2 Struktur Organisasi.....	3
2.2.1 President Director.....	4
2.2.2 Managing Director	4
2.2.3 Factory General Manager.....	4
2.2.4 Factory Operational Manger	5
2.3 Visi dan Misi	6
2.3.1 Visi	6
2.3.2 Misi.....	6
2.4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja PT. Intidaya Dinamika Sejati	6
2.4.1 Prinsip Umum K3.....	6
2.4.2 Slogan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	7
2.4.3 Sertifikasi K3.....	7
2.5 Budaya 5R + 1S dan <i>Company Values</i> PT. Intidaya Dinamika Sejati	8
2.5.1 Budaya 5R+1S.....	8
2.5.2 <i>Company Values</i>	9
BAB III PELAKSANAAN MAGANG	10
3.1 Pelaksanaan Magang	10
3.2 Metodologi Pengerjaan Laporan	16
3.2.1. Survei Lapangan Pengerjaan Laporan.....	16
3.2.2. Penentuan Topik Laporan	16
3.2.3. Pengambilan Data	16
3.2.4. Diagram Alir Metodologi Pengerjaan Laporan Magang Industri	16
BAB IV HASIL MAGANG	18
4.1 Alat Kerja PT. INTIDAYA DINAMIKA SEJATI	18
4.1.1 Peralatan Utama	18
4.1.2 Peralatan QC	24
4.2 Kegiatan Usaha PT Intidaya Dinamika Sejati	26
4.2.1 Distributor Produk.....	26
4.2.2 Layanan Teknis	26

4.2.3	Konsultan Teknis.....	26
4.2.4	Servis dan Perbaikan	26
4.2.5	Penjualan dan Pemasaran	26
4.3	Gambaran Kerja Divisi Industrial Repair.....	27
4.3.1	Repair Unit	27
4.3.2	Maintenance	29
BAB V	TUGAS KHUSUS.....	32
5.1	Rotary Valve Tipe RS 350	32
5.1.1	Spesifikasi	32
5.1.2	Komponen	33
5.1.3	Cara Kerja	37
5.1.4	Aplikasi	37
5.2	Proses Perbaikan Rotary Valve RS350	37
5.2.1	Unit Datang	37
5.2.2	Analisa Awal	38
5.2.3	Pembongkaran Unit.....	39
5.2.4	Analisa Ulang	40
5.2.5	Penawaran kepada Klien	42
5.2.6	Proses Perbaikan	43
5.2.7	Perakitan Ulang	44
5.2.8	Pengujian Unit.....	46
5.2.9	Finishing.....	48
BAB VI	PENUTUP.....	51
6.1	Kesimpulan.....	51
6.2	Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA.....		52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi PT. Intidaya Dinamika Sejati	3
Gambar 3.1 Diagram Alir Metodologi Pengerjaan Laporan Magang Industri.....	17
Gambar 4.1 Vertical Line Boring	18
Gambar 4.2 Honing	19
Gambar 4.3 Line Boring Conventional	20
Gambar 4.4 Horizontal Lathe Conventional.....	20
Gambar 4.5 Connecting rod.....	21
Gambar 4.6 Cylindrical Machine	21
Gambar 4.7 Wire Cut.....	22
Gambar 4.8 Universal Drilling	22
Gambar 4.9 CNC Lathe 2-Axis	23
Gambar 4.10 Dynamic Balancing	23
Gambar 4.11 Powder coating	24
Gambar 4.12 6 Axis CMM.....	24
Gambar 4.13 SKF PULSE Vibration Sensor	25
Gambar 4.14 Non Destructive Test (Ultrasonic Testing).....	25
Gambar 4.15 SKF Shaft Alignment	26
Gambar 4.16 Trial unit Gearbox.....	27
Gambar 4.17 Rotary Valve.....	28
Gambar 4.18 House Bearing	28
Gambar 4.19 Proses Alignment Shaft	29
Gambar 4.20 Proses Over Haul Mesin Grinding Gula.....	31
Gambar 5.1 Rotary Valve Tipe RS 350.....	32
Gambar 5.2 Rotary Valve Tipe RS 350.....	33
Gambar 5.3 Housing Rotary Valve Tipe RS 350	33
Gambar 5.4 Side Plate Rotary Valve Tipe RS 350	34
Gambar 5.5 Shaft sleeve	34
Gambar 5.6 Gland packing.....	35
Gambar 5.7 Shaft seal.....	35
Gambar 5.8 Bearing & Lock Collar	36
Gambar 5.9 Rotor Rotary Valve Tipe RS 350.....	36
Gambar 5.10 Cara Kerja Rotary Valve	37
Gambar 5.11 Kondisi Awal Rotary Valve Tipe RS 35 Saat Tiba di Workshop	38
Gambar 5.12 Visual Keausan pada Housing	38
Gambar 5.13 Unit Setelah Dibongkar	39
Gambar 5.14 Pengukuran Shaft Rotor.....	40
Gambar 5.15 Temuan Keausan Pada Side Plate.....	41
Gambar 5.16 Proses Pengujian Penetrant Test.....	41
Gambar 5.17 Hasil Ultrasonic Inspection	41
Gambar 5.18 Proses Pengelasan.....	43
Gambar 5.19 Proses Pembubutan.....	44

Gambar 5.20 Sparepart Baru	44
Gambar 5.21 Mengambil Rotor Dari Divisi Pembubutan	44
Gambar 5.22 Pengecekan Dimensi Menggunakan CMM	45
Gambar 5.23 Perakitan Unit	46
Gambar 5.24 Pengecekan Clearance	46
Gambar 5.25 Pengukuran Beban Menggunakan Amperemeter	47
Gambar 5.26 Pengukuran Vibration dan Temperatur	48
Gambar 5.27 Pengukuran Temperatur Motor Penggerak	48
Gambar 5.28 Proses Powder Coating	49
Gambar 5.29 Rotary Valve RS 350 Setelah Powder Coating	49
Gambar 5.30 Rotary Valve RS 350 Selesai di Bungkus	50

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jadwal Pelaksanaan Magang (Logbook).....	10
--	----

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan Vokasi diciptakan berdasarkan suatu konsep ketenagakerjaan yang mengarah pada pelaksanaan pembangunan khususnya melalui industrialisasi. Salah satu tantangan terhadap hasil pendidikan adalah menyiapkan lulusan yang memuaskan bagi pengguna jasa. Oleh karena itu peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia merupakan prioritas kunci dalam peningkatan mutu, relevansi maupun efisiensi pendidikan. Menyikapi hal tersebut Departemen Teknik Mesin Industri (DTMI) Fakultas Vokasi ITS menerapkan program keterkaitan & kesepakatan (Link & Match), yaitu mengaitkan (to link) proses pendidikan dengan dunia kerja dan mengedepankan (to match) proses pendidikan dengan kebutuhan tenaga terampil yang sesuai dengan bursa ketenagakerjaan.

Berdasarkan hal tersebut, kami sebagai mahasiswa Teknik Mesin Industri ITS memilih PT. Intidaya Dinamika Sejati sebagai tempat pelaksanaan kerja praktik atau magang industri dengan pertimbangan PT. Intidaya Dinamika Sejati memiliki kualitas manajemen operasional yang baik sehingga dapat memberikan kami lebih banyak pengetahuan yang sesuai dengan bidang teknik mesin, terutama teknologi rekayasa konversi energi.

1.2 Tujuan Magang

1.2.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dilakukannya magang industri untuk :

1. Agar mahasiswa memiliki internalisasi sikap profesional dan budaya kerja yang sesuai serta diperlukan bagi IDUKA.
2. Agar mahasiswa memiliki pengetahuan yang belum/tidak dipelajari dalam proses perkuliahan di kampus.
3. Agar mahasiswa memperoleh keterampilan khusus/keahlian kerja dan/atau pengetahuan, ketrampilan umum.
4. Agar mahasiswa mempunyai gambaran nyata mengenai lingkungan kerjanya, mulai dari tingkat bawah sampai dengan tingkat yang lebih tinggi.
5. Agar kehadiran mahasiswa peserta magang diharapkan dapat memberikan manfaat dan wawasan baru bagi dirinya serta instansi tempat Magang.
6. Pada mahasiswa yang sudah mengenal lingkungan kerja akan memberikan keuntungan sekaligus sebagai bekal dalam memasuki dunia kerja dan kariernya.

1.2.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dilakukan magang industri untuk:

1. Mempelajari dan memahami lingkungan serta sistem kerja yang diterapkan di PT. Intidaya Dinamika Sejati.
2. Mempelajari dan memahami fungsi, cara penggunaan, dan perawatan berbagai jenis alat kerja yang digunakan di PT. Intidaya Dinamika Sejati.
3. Mempelajari dan memahami proses pemeliharaan dan pembuatan berbagai jenis unit yang diproduksi PT. Intidaya Dinamika Sejati.

1.3 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari magang industri ini antara lain:

1. Dapat mengenali lingkungan serta sistem kerja yang diterapkan di PT. Intidaya Dinamika Sejati dan bisa beradaptasi dengan dunia kerja selanjutnya.
2. Menguasai penggunaan alat kerja, meningkatkan efisiensi, akurasi, dan keselamatan kerja.
3. Dapat Memahami proses perawatan dan pembuatan unit yang dikerjakan oleh PT. Intidaya Dinamika Sejati.

BAB II GAMBARAN UMUM PT. INTIDAYA DINAMIKA SEJATI

2.1 Sejarah PT. Intidaya Dinamika Sejati

Berawal dari bengkel kecil di Jember bernama CV. Sejati/Bengkel Sejati yang didirikan pada tahun 1969 oleh Bapak Edi Kristian. Bengkel ini bergerak pada bidang rekondisi dan servis komponen-komponen otomotif sekaligus menjadi distributor resmi dan jasa perbaikan Vacuum pump dan kompresor dengan merek BECKER dan PEDRO GIL.

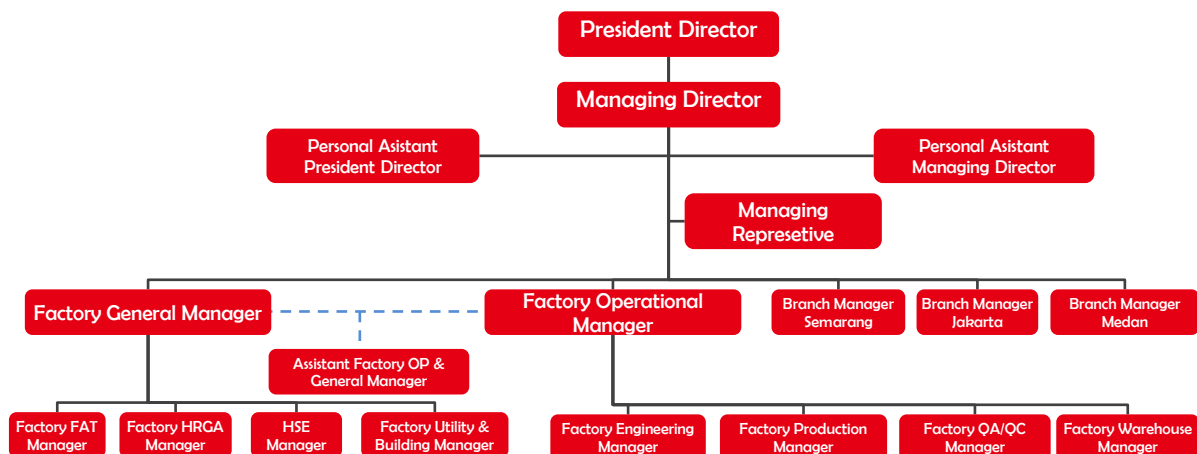
Seiring waktu, CV. Sejati berkembang pesat dan bertransformasi menjadi PT Intidaya Dinamika Sejati. Jangkauan perusahaan pun meluas dengan membuka cabang di kota-kota besar seperti Surabaya, Semarang, dan Jakarta.

Dengan pengalaman panjangnya PT Intidaya Dinamika Sejati mulai merambah ke berbagai bidang, tidak hanya berkuat pada perbaikan mesin, tetapi juga merambah ke bidang lain seperti:

1. Distributor resmi Vacuum Pump dan kompresor merek BECKER dan PEDRO GIL di Indonesia.
2. Konsultan spesialis untuk proyek-proyek industri dan umum.
3. Layanan Bengkel Sejati yang menyediakan *after-sales service* dan perbaikan berbagai macam mesin, termasuk Vacuum pump, kompresor, dan motor listrik.

Perkembangan pesat perusahaan ini semakin tampak dengan keberhasilannya dalam meningkatkan pendapatannya. Pada tahun 2022, PT Intidaya Dinamika Sejati mencatat peningkatan pendapatan penjualan bersih sebesar 14,9%. Hal ini menunjukkan pertumbuhan dan kesuksesan perusahaan dalam industri konstruksi.

2.2 Struktur Organisasi



Gambar 2.1 Struktur Organisasi PT. Intidaya Dinamika Sejati
(Sumber: HRGA PT. Intidaya Dinamika Sejati)

Dari struktur organisasi di atas, berikut ini penjelasan deskripsi kerja dari masing-masing jabatan:

2.2.1 President Director

President Director berfungsi sebagai pengawas utama dan pengarah keseluruhan strategi perusahaan. Posisi ini bertanggung jawab untuk membuat keputusan strategis yang memiliki dampak signifikan pada seluruh perusahaan, termasuk dalam bidang operasi, keuangan, dan sumber daya manusia.

Selain itu, President Director juga berperan penting dalam berhubungan dengan pemangku kepentingan utama seperti investor, dewan direksi, dan mitra bisnis. Dilain sisi juga memastikan bahwa perusahaan mematuhi semua regulasi dan peraturan industri yang berlaku. Untuk membantu dalam menjalankan tugas sehari-hari, President Director memiliki seorang Personal Assistant.

a. Personal Asistant President Director

Bertugas untuk mendukung President Director dalam kegiatan operasional sehari-hari. PA juga mengatur jadwal dan pertemuan, menyiapkan laporan dan dokumen yang diperlukan, serta mengelola korespondensi dan komunikasi baik internal maupun eksternal.

2.2.2 Managing Director

Managing Director bertanggung jawab mengawasi dan mengelola fungsi manajerial dalam perusahaan. Posisi ini membantu President Director dalam pelaksanaan strategi dan memastikan operasional perusahaan berjalan dengan lancar. Managing Director juga terlibat dalam pengambilan keputusan operasional yang penting dan mengawasi implementasi kebijakan perusahaan. Untuk membantu dalam menjalankan tugas sehari-hari, Managing Director memiliki Personal Assistant dan juga Management Representative .

a. Personal Asistant Managing Director

Mendukung Managing Director dalam kegiatan operasional sehari-hari dengan mengatur jadwal dan pertemuan, menyiapkan laporan dan dokumen yang diperlukan, serta mengelola korespondensi dan komunikasi.

b. Management Representative

Bertindak sebagai perwakilan manajemen dalam hal kualitas dan standar operasional. Jabatan ini memastikan implementasi dan pemeliharaan sistem manajemen mutu dan melaporkan kinerja sistem tersebut kepada manajemen puncak.

2.2.3 Factory General Manager

Factory General Manager bertanggung jawab atas operasi keseluruhan Workshop. Posisi ini mengawasi dan mengkoordinasikan semua aktivitas produksi dan operasional, memastikan bahwa target produksi dan kualitas tercapai. Factory General Manager juga berperan dalam mengelola sumber daya dan memastikan bahwa semua proses operasional berjalan efisien dan efektif. Dalam pelaksanaannya, Factory General Manager dibantu oleh Asistant Factory OP & General Manager dan memimpin beberapa divisi berikut:

a. Assistant Factory OP & General Manager

Mendukung Factory General Manager dalam operasional sehari-hari, mengkoordinasikan kegiatan operasional workshop, serta menyusun laporan produksi dan operasional.

b. Factory FAT Manager

Mengawasi aktivitas Factory Acceptance Test (FAT), memastikan bahwa semua produk yang diproduksi memenuhi standar kualitas sebelum dikirim, dan berkoordinasi dengan departemen lain untuk penjadwalan dan pelaksanaan FAT.

c. Factory HRGA Manager

Mengelola fungsi sumber daya manusia dan administrasi umum di workshop, memastikan pemenuhan kebutuhan tenaga kerja, serta mengelola pelatihan dan pengembangan karyawan.

d. HSE Manager

Bertanggung jawab untuk memastikan kepatuhan terhadap standar kesehatan, keselamatan, dan lingkungan (HSE). Mereka mengembangkan dan mengimplementasikan kebijakan HSE serta melakukan inspeksi dan audit HSE secara rutin.

e. Factory Utility & Building Manager

Mengelola dan memelihara fasilitas utilitas dan bangunan workshop. Jabatan ini memastikan ketersediaan dan keandalan utilitas seperti listrik, air, dan pendingin udara, serta merencanakan dan mengawasi perbaikan dan pemeliharaan workshop.

2.2.4 Factory Operational Manger

Factory Operational Manager mengawasi operasional harian workshop, memastikan kelancaran proses produksi, dan mengkoordinasikan aktivitas antara departemen yang berbeda di workshop. Posisi ini bertanggung jawab untuk mencapai target produksi dan memastikan bahwa semua operasi berjalan sesuai rencana. Dalam pelaksanaannya, Factory General Manager dibantu oleh Asistant Factory OP & General Manager dan memimpin beberapa divisi berikut:

a. Factory Engineering Manager

Mengelola tim teknisi workshop dan bertanggung jawab atas perawatan dan perbaikan peralatan produksi maupun unit perbaikan milik konsumen. Jabatan ini juga bertugas mengembangkan dan mengimplementasikan inovasi untuk meningkatkan efisiensi produksi.

b. Factory Production Manager

Mengawasi proses produksi, memastikan bahwa target produksi tercapai sesuai dengan jadwal, serta mengelola tim produksi dan mengatur alur kerja untuk memastikan efisiensi.

c. Factory QA/QC Manager

Bertanggung jawab untuk memastikan bahwa kualitas produk sesuai dengan standar yang ditetapkan. QA/QC Manager juga melakukan inspeksi dan pengujian kualitas produk, menangani masalah kualitas, dan mengambil tindakan korektif jika diperlukan.

d. Factory Warehouse Manager

Mengelola operasional gudang, memastikan penyimpanan dan pengiriman barang berjalan lancar, serta mengelola inventaris dan pengadaan barang untuk mendukung operasional workshop.

2.3 Visi dan Misi

2.3.1 Visi

Workshop yang dapat melayani berbagai macam pekerjaan Design, Engineering dan Service Vacuum Pump, Roots Blower, Kompresor Air-End, Control Panel & Air Lock, dll. mengutamakan kualitas dengan skala Internasional.

2.3.2 Misi

Sebagai workshop dengan keahlian yang terpercaya oleh konsumen, Dengan mengutamakan kualitas dan kuantitas segala pekerjaan, baik produk maupun servis.

2.4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja PT. Intidaya Dinamika Sejati

Keselamatan kerja di PT. Intidaya Dinamika Sejati merupakan aspek yang sangat diperhatikan, baik oleh perusahaan maupun pemerintah. Prinsip-prinsip K3 yang diterapkan mencerminkan komitmen kuat perusahaan dalam memastikan lingkungan kerja yang aman dan sehat bagi seluruh karyawan. Berikut adalah prinsip-prinsip umum K3 dan juga slogan yang diterapkan di PT. Intidaya Dinamika Sejati:

2.4.1 Prinsip Umum K3

a. Keselamatan kerja sebagai tanggung jawab moral

Baik perusahaan maupun pemerintah memiliki tanggung jawab moral untuk memastikan bahwa setiap pekerja dapat bekerja dalam kondisi yang aman dan sehat. Perusahaan wajib menyediakan tempat kerja yang aman dan sehat, sementara pemerintah bertanggung jawab untuk membuat dan menegakkan regulasi K3 yang melindungi pekerja.

b. Keselamatan kerja sebagai budaya

Di PT. Intidaya Dinamika Sejati, keselamatan kerja bukan hanya program sementara tetapi harus menjadi budaya yang tertanam dalam setiap aspek kegiatan kerja. Ini berarti bahwa prinsip-prinsip K3 harus diintegrasikan dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi semua aktivitas kerja, sehingga K3 menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari di tempat kerja.

c. Tanggung jawab manajemen perusahaan

Manajemen perusahaan memiliki tanggung jawab utama dalam penerapan K3. Mereka harus menetapkan kebijakan dan prosedur K3, memastikan kepatuhan terhadap kebijakan tersebut, serta menyediakan sumber daya yang diperlukan untuk implementasi K3.

d. Pelatihan dan pembinaan pekerja

Setiap pekerja di PT. Intidaya Dinamika Sejati harus memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai mengenai K3. Oleh karena itu, perusahaan secara rutin memberikan pelatihan K3 untuk memastikan bahwa pekerja dapat bekerja dengan aman dan memahami pentingnya mengikuti prosedur K3.

e. Cerminan kondisi ketenagakerjaan

K3 di perusahaan mencerminkan kondisi ketenagakerjaan secara umum. Jika perusahaan menerapkan K3 dengan baik, ini menunjukkan bahwa kondisi ketenagakerjaan di perusahaan tersebut juga baik. Oleh karena itu, PT. Intidaya

Dinamika Sejati berkomitmen untuk mempertahankan standar K3 yang tinggi.

f. Pencegahan kecelakaan

Setiap kecelakaan dapat dicegah asalkan semua regulasi dan prosedur K3 diikuti dengan benar. Regulasi K3 dibuat untuk melindungi pekerja dari berbagai bahaya kerja, sehingga kepatuhan terhadap regulasi ini adalah kunci untuk mencegah kecelakaan.

g. Program K3 yang spesifik dan mudah dimengerti

Program K3 di PT. Intidaya Dinamika Sejati dirancang agar spesifik, mudah dimengerti, dan dapat diterapkan dalam setiap lingkungan kerja. Program ini disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan masing-masing departemen untuk memastikan efektivitasnya.

h. Efek positif budaya K3

Budaya K3 yang baik tidak hanya berdampak positif bagi kesejahteraan pekerja tetapi juga berkontribusi pada kelangsungan bisnis perusahaan. Dengan menerapkan K3 yang baik, perusahaan dapat meningkatkan produktivitas, mengurangi biaya akibat kecelakaan kerja, dan memperbaiki citra perusahaan di mata publik dan pemangku kepentingan.

2.4.2 Slogan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Slogan-slogan K3 di PT. Intidaya Dinamika Sejati dirancang untuk meningkatkan kesadaran dan kepatuhan terhadap prinsip-prinsip K3. Berikut adalah beberapa slogan yang digunakan:

- Utamakan keselamatan
- Datang selamat, bekerja selamat, dan pulang dengan selamat
- Keselamatan adalah prioritas
- Kecerobohan adalah upaya cepat menuju kecelakaan
- Lelah? Istirahatlah sejenak
- Bekerja dengan aman adalah budaya
- Tidak ada kesuksesan tanpa keselamatan
- Bekerjalah dengan aman karena keluarga menunggu di rumah
- Ikuti prosedur demi keselamatan bersama
- Bekerjalah dengan selamat hari ini dan selamanya

Slogan-slogan ini tidak hanya berfungsi sebagai pengingat tetapi juga sebagai motivasi bagi seluruh pekerja untuk selalu mengutamakan keselamatan dalam setiap aktivitas kerja mereka.

2.4.3 Sertifikasi K3

PT. Intidaya Dinamika Sejati juga telah memperoleh sertifikasi internasional yang mendukung komitmen mereka terhadap K3, yaitu:

- **ISO 9001**

Standar ini menunjukkan bahwa perusahaan memiliki sistem manajemen mutu yang baik, yang berkontribusi pada keselamatan dan kualitas produk serta layanan yang konsisten.

- **ISO 14001**

Standar ini menunjukkan bahwa perusahaan mematuhi sistem manajemen lingkungan yang efektif, yang mencakup upaya untuk mengurangi dampak lingkungan dari operasional mereka.

- **ISO 45001**

Standar ini menunjukkan bahwa perusahaan memiliki sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang kuat, yang dirancang untuk mengurangi kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.

Dengan penerapan prinsip-prinsip K3 yang kuat, penggunaan slogan yang memotivasi, dan sertifikasi internasional, PT. Intidaya Dinamika Sejati menunjukkan komitmen yang tinggi terhadap keselamatan dan kesehatan kerja, memastikan lingkungan kerja yang aman dan sehat bagi semua karyawan, serta mendukung kelangsungan bisnis perusahaan.

2.5 Budaya 5R + 1S dan *Company Values* PT. Intidaya Dinamika Sejati

2.5.1 Budaya 5R+1S

PT. Intidaya Dinamika Sejati menerapkan budaya kerja 5R+1S sebagai bagian dari norma perusahaan untuk menciptakan lingkungan yang nyaman, teratur, aman, bersih, dan meningkatkan efisiensi serta produktivitas guna mencapai performa terbaik. Budaya kerja 5R+1S meliputi:

- **Ringkas**

Bagian ini melibatkan proses pemilahan dan pengurutan barang-barang yang tidak diperlukan di tempat kerja. Dengan mengurangi keberadaan barang yang tidak relevan, lingkungan kerja menjadi lebih teratur dan efisien.

- **Rapi**

Penataan di tempat kerja adalah bagian penting dari budaya ini. Ini mencakup pengorganisasian alat, bahan, dan peralatan agar mudah diakses dan digunakan. Dengan penataan yang baik, karyawan dapat bekerja lebih efisien dan menghindari kekacauan.

- **Resik**

Kebersihan di tempat kerja adalah kunci untuk menciptakan lingkungan yang aman dan nyaman. Ini melibatkan pembersihan secara rutin, termasuk membersihkan meja, lantai, dan peralatan. Karyawan harus menjaga kebersihan dan menghindari penumpukan sampah.

- **Rawat**

Bagian ini berfokus pada pemeliharaan kondisi di tempat kerja. Ini termasuk memastikan peralatan dan mesin berfungsi dengan baik, serta mengikuti prosedur standar. Dengan pemeliharaan yang baik, risiko kerusakan dan gangguan produksi dapat diminimalkan.

- **Rajin**

Kedisiplinan dalam menerapkan langkah-langkah 5R+1S adalah kunci. Karyawan harus terus mempraktikkan kebiasaan ini secara konsisten. Ini melibatkan kesadaran dan komitmen untuk menjaga lingkungan kerja yang optimal.

- **Safety**

Penggunaan alat pelindung diri (APD) sangat penting untuk menjaga keselamatan karyawan. Ini termasuk penggunaan helm, sarung tangan, masker, dan perlengkapan lainnya sesuai dengan jenis pekerjaan. Keselamatan adalah prioritas utama dalam budaya kerja ini.

2.5.2 Company Values

Selain budaya kerja 5R+1S, PT. Intidaya Dinamika Sejati juga memiliki landasan kerja yang tertuang dalam Company Values, Berikut Company Values dari PT. Intidaya Dinamika Sejati :

- **Efficient & Effectiveness**

Mempunyai efisiensi serta efektivitas kerja yang tinggi sehingga dapat bertahan dan berkembang di dalam bidangnya.

- **Solid Manpower**

Tenaga kerja dijadikan sebagai mitra usaha perusahaan sehingga setiap tenaga kerja diharapkan akan mempunyai rasa solidaritas yang tinggi terhadap perusahaan.

- **Customer Satisfaction**

Berusaha memenuhi kebutuhan mitra usaha dengan baik sehingga saling menguntungkan untuk berkembangnya perusahaan.

BAB III PELAKSANAAN MAGANG

3.1 Pelaksanaan Magang

Tabel 3.1 Jadwal Pelaksanaan Magang (Logbook)

Hari ke-	Waktu	Jam Mulai	Jam Selesai	Kegiatan
1	Senin, 05 Februari 2024	08.00 WIB	17.00 WIB	Pengisian administrasi karyawan baru serta pemaparan teknis dan kontrak magang
2	Selasa, 06 Februari 2024	08.00 WIB	17.00 WIB	Perkenalan dengan karyawan perusahaan dan mulai diperkenalkan dengan tugas dalam divisi
3	Rabu, 07 Februari 2024	08.00 WIB	17.00 WIB	Kunjungan Industri dalam rangka pengecekan berkala sekaligus mengambil unit blower di PT. Tirta Fresindo Jaya
4	Kamis, 08 Februari 2024	08.00 WIB	17.00 WIB	Pengerjaan On-Site di PT. Griendfields untuk melakukan proses analisa kerusakan unit blower, selanjutnya membongkar unit dan kemudian membawa unit untuk di perbaiki di workshop
5	Jumat, 09 Februari 2024	08.00 WIB	17.00 WIB	Kunjungan Industri dalam rangka penawaran servis di PT. Petrocentral
6	Sabtu, 10 Februari 2024	-	-	Libur
7	Minggu, 11 Februari 2024	-	-	Libur
8	Senin, 12 Februari 2024	08.00 WIB	17.00 WIB	Membantu divisi Maintenance untuk perbaikan AC Mess
9	Selasa, 13 Februari 2024	08.00 WIB	17.00 WIB	Membantu divisi Maintenance untuk perbaikan AC Mess
10	Rabu, 14 Februari 2024	08.00 WIB	17.00 WIB	Membantu divisi Maintenance untuk pemasangan AC baru
11	Kamis, 15 Februari 2024	08.00 WIB	17.00 WIB	Membantu divisi Maintenance untuk pemasangan AC baru
12	Jumat, 16 Februari 2024	08.00 WIB	17.00 WIB	Membantu divisi Maintenance untuk peningkatan performa AC
13	Sabtu, 17 Februari 2024	-	-	Libur
14	Minggu, 18 Februari 2024	-	-	Libur
15	Senin, 19 Februari 2024	08.00 WIB	17.00 WIB	Kunjungan Industri dalam rangka mengirimkan surat tanda terima unit di PT. Santos Jaya Abadi
16	Selasa, 20 Februari 2024	08.00 WIB	17.00 WIB	Kunjungan Industri dalam rangka mengirimkan oli di PT. Sinar Pangan Sejahtera
17	Rabu, 21 Februari 2024	08.00 WIB	17.00 WIB	Membuat report hasil pengerjaan Service Blower

18	Kamis, 22 Februari 2024	08.00 WIB	17.00 WIB	Membuat report hasil pengerjaan Industrial Repair
19	Jumat, 23 Februari 2024	08.00 WIB	17.00 WIB	Membuat report hasil pengerjaan pengiriman Vacuum
20	Sabtu, 24 Februari 2024	-	-	Libur
21	Minggu, 25 Februari 2024	-	-	Libur
22	Senin, 26 Februari 2024	08.00 WIB	17.00 WIB	Pengerjaan On-Site di PT. Mega Global Food Industry dalam proyek Over haul Grinding gula
23	Selasa, 27 Februari 2024	08.00 WIB	17.00 WIB	Pengerjaan On-Site di PT. Mega Global Food Industry dalam proyek pembersihan Silo
24	Rabu, 28 Februari 2024	08.00 WIB	17.00 WIB	Pengerjaan On-Site di PT. Samator Indo Gas, Tbk dalam proyek Alignment shaft motor
25	Kamis, 29 Februari 2024	08.00 WIB	17.00 WIB	Pengerjaan On-Site di PT. Aneka Kencana Plastindo dalam proyek pembongkaran unit lama
26	Jumat, 01 Maret 2024	08.00 WIB	17.00 WIB	Pengerjaan On-Site di PT. Aneka Kencana Plastindo dalam proyek pemasangan unit baru dan trial unit
27	Sabtu, 02 Maret 2024	-	-	Libur
28	Minggu, 03 Maret 2024	-	-	Libur
29	Senin, 04 Maret 2024	08.00 WIB	16.00 WIB	Pindah lokasi tugas baru, penempatan tugas di kantor perusahaan Jember (Workshop)
30	Selasa, 05 Maret 2024	08.00 WIB	16.00 WIB	Pengisian administrasi baru di workshop
31	Rabu, 06 Maret 2024	08.00 WIB	16.00 WIB	Perkenalan dengan divisi baru, Industrial Repair
32	Kamis, 07 Maret 2024	08.00 WIB	16.00 WIB	Menjalankan tugas di divisi Industrial Repair
33	Jumat, 08 Maret 2024	08.00 WIB	16.00 WIB	Menerima unit Rotary Valve dan mulai membongkarnya
34	Sabtu, 09 Maret 2024	08.00 WIB	12.00 WIB	Analisa kerusakan unit Rotary Valve
35	Minggu, 10 Maret 2024	-	-	Libur
36	Senin, 11 Maret 2024	06.00 WIB	14.00 WIB	Proses perakitan ulang unit Rotary Valve
37	Selasa, 12 Maret 2024	06.00 WIB	14.00 WIB	Trial unit Rotary Valve setelah melalui proses repair
38	Rabu, 13 Maret 2024	06.00 WIB	14.00 WIB	Pengecekan Clearance pada unit repair sebelum finishing
39	Kamis, 14 Maret 2024	06.00 WIB	14.00 WIB	Menemani pihak Quality Control dalam proses pengecekan kualitas hasil repair
40	Jumat, 15 Maret 2024	06.00 WIB	14.00 WIB	Finishing repair unit dan mulai packing untuk dikirim ke client
41	Sabtu, 16 Maret 2024	07.00 WIB	12.00 WIB	Mengangkut unit finish repair ke mobil pengantaran

42	Minggu, 17 Maret 2024	-	-	Libur
43	Senin, 18 Maret 2024	14.00 WIB	22.00 WIB	Koordinasi dengan manajemen perusahaan untuk diperbantukan tugas di divisi Fabrikasi
44	Selasa, 19 Maret 2024	14.00 WIB	22.00 WIB	Perkenalan dengan divisi Favrikasi dan mulai membantu pengerjaan lapangan
45	Rabu, 20 Maret 2024	14.00 WIB	22.00 WIB	Adaptasi dengan proses kerja di lapangan kerja divisi Fabrikasi
46	Kamis, 21 Maret 2024	14.00 WIB	22.00 WIB	Belajar membuat ulir pada pipa yang akan digunakan pada koneksi unit-unit yang akan dibuat
47	Jumat, 22 Maret 2024	14.00 WIB	22.00 WIB	Menyediakan stok pipa yang sudah diberi ulir untuk instalasi tangki/bejana bertekanan
48	Sabtu, 23 Maret 2024	12.00 WIB	17.00 WIB	Proses Fit up atau Proses perakitan cone tangki/bejana duduk pada proyek PT. Primergy Solution
49	Minggu, 24 Maret 2024	-	-	Libur
50	Senin, 25 Maret 2024	06.00 WIB	14.00 WIB	Pengerjaan fit up blower RNT PT. Wilmar Nabati
51	Selasa, 26 Maret 2024	06.00 WIB	14.00 WIB	Pemasangan rotor pada unit bejana duduk PT. Primergy Solution
52	Rabu, 27 Maret 2024	06.00 WIB	14.00 WIB	Proses menaikkan unit bejana duduk untuk selanjutnya dilakukan hydro test
53	Kamis, 28 Maret 2024	06.00 WIB	14.00 WIB	Hydro test unit tangki/bejana duduk milik PT. Primergy Solution
54	Jumat, 29 Maret 2024	06.00 WIB	14.00 WIB	Libur Wafat Isa Almasih
55	Sabtu, 30 Maret 2024	07.00 WIB	12.00 WIB	Membuat stok tambahan pipa berulir untuk persiapan tangki/bejana bertekanan
56	Minggu, 31 Maret 2024	-	-	Libur
57	Senin, 01 April 2024	14.00 WIB	22.00 WIB	Pemasangan koneksi pada tangki vacuum 600L PT. Sandana
58	Selasa, 02 April 2024	14.00 WIB	22.00 WIB	Pengujian NDT(Non Destructif Test) tipe Penetran Test
59	Rabu, 03 April 2024	14.00 WIB	22.00 WIB	Cleaning Vacuum Tangki/bejana bertekanan sebelum mulai pemasangan instalasi
60	Kamis, 04 April 2024	14.00 WIB	22.00 WIB	Perakitan koneksi pada instalasi unit dan finishing unit tangki/bejana bertekanan
61	Jumat, 05 April 2024	14.00 WIB	22.00 WIB	Proses packing pengiriman unit bejana bertekanan kapasitas 600L
62	Sabtu, 06 April 2024	12.00 WIB	17.00 WIB	Proses Fit up atau Proses perakitan cone tangki
63	Minggu, 07 April 2024	-	-	Libur
64	Senin, 08 April 2024	06.00 WIB	14.00 WIB	Memotong plat dan melakukan rolling plat untuk unit bejana bertekanan
65	Selasa, 09 April 2024	06.00 WIB	14.00 WIB	Proses fitting part dari bejana bertekanan
66	Rabu, 10 April	-	-	Libur Hari Raya Idul Fitri

	2024			
67	Kamis, 11 April 2024	-	-	Libur Hari Raya Idul Fitri
68	Jumat, 12 April 2024	-	-	Libur Hari Raya Idul Fitri
69	Sabtu, 13 April 2024	-	-	Libur Hari Raya Idul Fitri
70	Minggu, 14 April 2024	-	-	Libur Hari Raya Idul Fitri
71	Senin, 15 April 2024	-	-	Libur Hari Raya Idul Fitri
72	Selasa, 16 April 2024	-	-	Libur Hari Raya Idul Fitri
73	Rabu, 17 April 2024	08:00 WIB	16:00 WIB	Melakukan pengerjaan on-site di PT. Supra Aluminium
74	Kamis, 18 April 2024	08:00 WIB	16:00 WIB	Melakukan pengerjaan on-site di PT. Supra Aluminium
75	Jumat, 19 April 2024	08:00 WIB	16:00 WIB	Melakukan pengerjaan on-site di PT. Supra Aluminium
76	Sabtu, 20 April 2024	08:00 WIB	16:00 WIB	Mengerjakan tugas di workshop Jember
77	Minggu, 21 April 2024	-	-	Libur
78	Senin, 22 April 2024	06.00 WIB	14.00 WIB	Proses Fit up atau Proses perakitan cone tangki-tangki
79	Selasa, 23 April 2024	06.00 WIB	14.00 WIB	Membantu dalam proses fit up atau perakitan mesin agitator pada tangki
80	Rabu, 24 April 2024	06.00 WIB	14.00 WIB	Membantu dalam proses perakitan kaki-kaki tangki dengan welding type FCAW
81	Kamis, 25 April 2024	06.00 WIB	14.00 WIB	Membantu dalam Proses packing pengiriman tangki 1, yang di loading pada truck untuk dikirim ke customer
82	Jumat, 26 April 2024	06.00 WIB	14.00 WIB	Membantu dalam Pengerjaan Proses uji hydrotest pada tangki untuk mengetahui kebocoran
83	Sabtu, 27 April 2024	07.00 WIB	12.00 WIB	Membantu dalam proses perakitan/fittup 1 unit mesin blower milik PT tereos fks indonesia
84	Minggu, 28 April 2024	-	-	Libur
85	Senin, 29 April 2024	14.00 WIB	22.00 WIB	Membantu dalam proses cleaning dan dempul pada bagian kaki-kaki tangki dari proyek milik PT Primergy solusi
86	Selasa, 30 April 2024	14.00 WIB	22.00 WIB	Membantu dalam update progres pekerjaan tangki ke 2 dengan keterangan bahwa tangki ke 2 sudah di painting atau pemberian color untuk memastikan pekerjaan berjalan sesuai dengan arahan
87	Rabu, 01 Mei 2024	14.00 WIB	22.00 WIB	Libur Hari Buruh Internasional
88	Kamis, 02 Mei	14.00	22.00	Membantu dalam update progres pekerjaan

	2024	WIB	WIB	tangki 5 devisi fabrikasi dengan keterangan bahwa tangki masih dalam proses welding untuk memastikan bahwa pekerjaan sesuai dengan arahan
89	Jumat, 03 Mei 2024	14.00 WIB	22.00 WIB	Membantu dalam proses pengiriman material plat dari pt Intidaya ke gt steel untuk proses penekukan material plat, agar ketika di pt Intidaya material plat yang sudah ditekuk tinggal di proses fittup dan proses assembly
90	Sabtu, 04 Mei 2024	12.00 WIB	17.00 WIB	Membantu dalam update progres pekerjaan tangki, dari tangki ke 4 sampai tangki ke 6 dengan keterangan bahwa tangki sudah dipasang siku dan akan lanjut untuk dipasang tutup tangki
91	Minggu, 05 Mei 2024	-	-	Libur
92	Senin, 06 Mei 2024	06.00 WIB	14.00 WIB	Membantu dalam proses update pekerjaan perakitan tangki-tangki pt primergy solusi
93	Selasa, 07 Mei 2024	06.00 WIB	14.00 WIB	Membantu dalam update progres pekerjaan fittup pemasangan blower rnt pt wilmar nabati yang akan siap dikirim
94	Rabu, 08 Mei 2024	06.00 WIB	14.00 WIB	Membantu dalam update progres pekerjaan dari proses fittup tangki vacuum 600L sampai proses painting tangki pt sandana proyek rumah sakit an nisa
95	Kamis, 09 Mei 2024	06.00 WIB	14.00 WIB	Libur Kenaikan Isa Al Masih
96	Jumat, 10 Mei 2024	06.00 WIB	14.00 WIB	Membantu dalam proses pemasangan connection dari tangki vacuum 600L pt sandana proyek an nisa sampai membantu dalam pengujian ndt(non destructif test) sampai pengujian hydrotest
97	Sabtu, 11 Mei 2024	07.00 WIB	12.00 WIB	Membantu dalam proses pemasangan connection tangki vacuum 1000L pt sandana proyek ikn sampai mulai proses hydrotest
98	Minggu, 12 Mei 2024	-	-	Libur
99	Senin, 13 Mei 2024	14.00 WIB	22.00 WIB	Membantu dalam pekerjaan proses pengujian hydrotest tangki vacuum 1000L pt sandana proyek Ikn kalimantan
100	Selasa, 14 Mei 2024	14.00 WIB	22.00 WIB	Membantu pekerjaan proses perakitan 4 unit blower beserta base plate pt pundi kaca
101	Rabu, 15 Mei 2024	14.00 WIB	22.00 WIB	Membantu pekerjaan proses perakitan blower pt panca makmur beserta dengan base plate dan pressure Valve yang kemudian akan di assambly ke silent box
102	Kamis, 16 Mei 2024	14.00 WIB	22.00 WIB	Membantu dalam update pekerjaan beserta proses pengemasan blower pt panca makmur dan pt pundi kaca yang akan dikirim
103	Jumat, 17 Mei 2024	14.00 WIB	22.00 WIB	Membantu pengambilan plat silent box pt royal board yang sudah ditekuk untuk

				kemudian di proses lagi di bengkel intidaya dinamika sejati yang kemudian dijadikan housing dari blower pt royal board
104	Sabtu, 18 Mei 2024	12.00 WIB	17.00 WIB	Membantu dalam pengupdate an pekerjaan setting agitator tangki 11.500L Pt Primergi Solusi
105	Minggu, 19 Mei 2024	-	-	Libur
106	Senin, 20 Mei 2024	06.00 WIB	14.00 WIB	Membantu dalam proses penkerjaan machining atau finishing beserta penkerjaan update progres tangki vacuum 600L pt Sandana untuk projek pameran
107	Selasa, 21 Mei 2024	06.00 WIB	14.00 WIB	Membantu dalam pengerjaan proses Assembly partpart tangki vacuum dan update progres pekerjaan tangki vacuum 600L Pt sandana projek pameran
108	Rabu, 22 Mei 2024	06.00 WIB	14.00 WIB	Membantu dalam update pekerjaan proses painting atau proses pemberian warna pada tangki vacuum 1000L pt sandana projek rs ikn kalimantan
109	Kamis, 23 Mei 2024	06.00 WIB	14.00 WIB	Libur Hari Raya Waisak
110	Jumat, 24 Mei 2024	06.00 WIB	14.00 WIB	Membantu dalam update pekerjaan proses fittup atau proses perakitan tangki compresor projek dari Mr Suprpto
111	Sabtu, 25 Mei 2024	07.00 WIB	12.00 WIB	Pengerjaan On-Site Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Genteng
112	Minggu, 26 Mei 2024	-	-	Libur
113	Senin, 27 Mei 2024	14.00 WIB	22.00 WIB	Membantu dalam update progres pekerjaan fittup silincer blower set pt royal board
114	Selasa, 28 Mei 2024	14.00 WIB	22.00 WIB	Membantu pekerjaan stock opname, saat libur semua produksi berhenti hal ini dimanfaatkan untuk menghitung kembali jumlah material sekaligus membantu dalam merekap seluruh material digudang fabrikasi
115	Rabu, 29 Mei 2024	14.00 WIB	22.00 WIB	Perakitan koneksi pada instalasi unit dan finishing unit tangki/bejana bertekanan
116	Kamis, 30 Mei 2024	14.00 WIB	22.00 WIB	Memotong plat dan melakukan rolling plat untuk unit bejana bertekanan
117	Jumat, 31 Mei 2024	14.00 WIB	22.00 WIB	Membantu proses pekerjaan setting 4 tangki compresor dan vacuum, setelah itu dilakukannya proses hydrotest
118	Sabtu, 01 Juni 2024	12.00 WIB	17.00 WIB	Melakukan proses pekerjaan hydrotest untuk mengetahui kebocoran pengelasan pada 4 tangki yaitu tangki vacuum dan compresor
119	Minggu, 02 Juni 2024	-	-	Libur
120	Senin, 03 Juni 2024	08:00 WIB	16:00 WIB	Mengerjakan tugas divisi

121	Selasa, 04 Juni 2024	08:00 WIB	16:00 WIB	Presentasi akhir magang
122	Rabu, 05 Juni 2024	08:00 WIB	16:00 WIB	Meminta nilai dan berpamitan kepada perusahaan

3.2 Metodologi Pengerjaan Laporan

3.2.1. Survei Lapangan Pengerjaan Laporan

Survei lapangan di PT. Intidaya Dinamika Sejati dilakukan untuk menemukan suatu kegiatan yang bisa diangkat untuk menjadi topik pembahasan tugas. Setelah dilakukan survei lapangan, selanjutnya adalah studi literatur terkait dengan hasil survei lapangan yang telah dilakukan.

3.2.2. Penentuan Topik Laporan

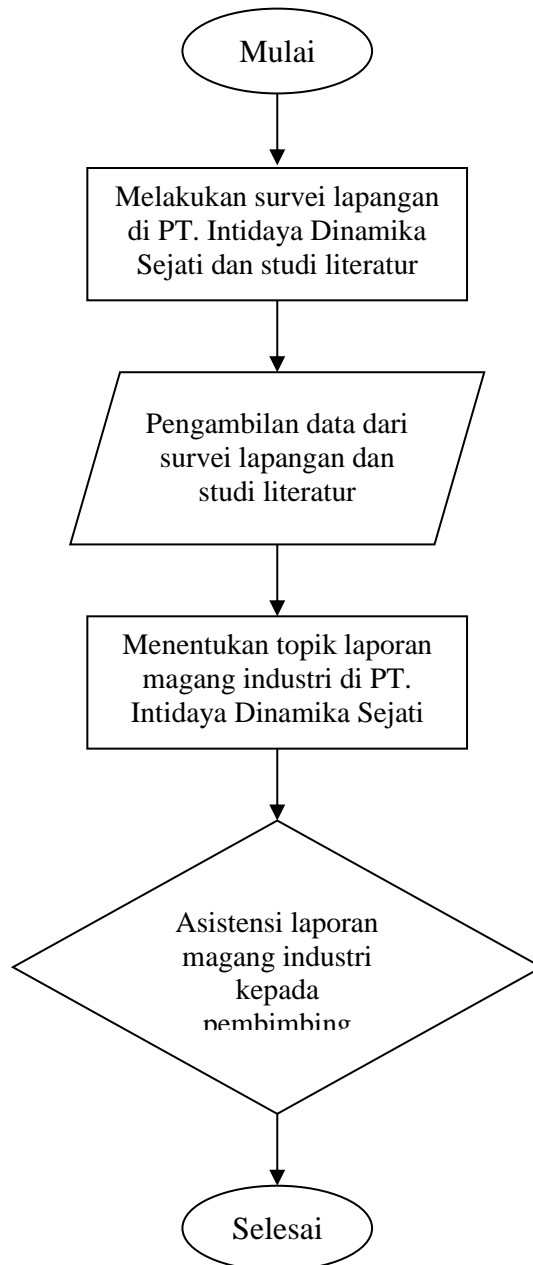
Setelah dilakukan survei lapangan dan studi literatur, langkah selanjutnya adalah penentuan topik laporan magang industri. Selanjutnya adalah mengumpulkan data-data terkait topik laporan. Topik pada laporan magang industri ini adalah Proses Maintenance Unit Rotary Valve Type RS 350.

3.2.3. Pengambilan Data

Pengambilan data dilakukan untuk melengkapi laporan magang industri terkait kebutuhan informasi tipe Rotary Valve yang diambil dan proses maintenance-nya.

3.2.4. Diagram Alir Metodologi Pengerjaan Laporan Magang Industri

Diagram alir metodologi pengerjaan topik laporan magang industri di PT. Intidaya Dinamika Sejati dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut:



Gambar 3.1 Diagram Alir Metodologi Pengerjaan Laporan Magang Industri

BAB IV HASIL MAGANG

4.1 Alat Kerja PT. INTIDAYA DINAMIKA SEJATI

4.1.1 Peralatan Utama

PT. Intidaya Dinamika Sejati memiliki beberapa alat kerja utama yang digunakan untuk menunjang proses produksi ataupun repair unit yang sedang ditagannya. Berikut sebagian alat kerja utama yang digunakan di PT. INTIDAYA DINAMIKA SEJATI:

a. Vertical Line Boring

Mesin yang digunakan untuk memperbesar atau mempersiapkan lubang dengan presisi tinggi di komponen mekanis yang memerlukan keselarasan yang sangat tepat. Mesin ini bekerja dengan menggerakkan pahat pemotong secara vertikal untuk menghasilkan lubang yang sempurna, sering digunakan dalam perbaikan dan pembuatan mesin besar seperti blok silinder mesin.

Fungsi:

- a) Memperbesar lubang pada blok mesin, housing bearing, dan komponen lainnya yang memerlukan keselarasan presisi.
- b) Menghaluskan permukaan lubang setelah proses pengeboran awal.
- c) Membuat lubang dengan diameter yang sama pada beberapa titik pada benda kerja.



Gambar 4.1 Vertical Line Boring
(Sumber: Katalog Produk Intidaya Dinamika Sejati 2023)

b. Honing

Meningkatkan keausan dan ketahanan karat pada permukaan lubang. Mesin yang digunakan untuk memperhalus permukaan dalam lubang setelah proses boring. Proses ini melibatkan penggunaan alat honing yang terdiri dari serangkaian batu abrasif yang diputar dan digerakkan maju mundur di dalam

lubang untuk mencapai ukuran dan finish permukaan yang sangat halus.

Fungsi:

- a) Memperhalus permukaan dalam lubang setelah proses boring.
- b) Meningkatkan keakuratan dimensi dan kebulatan lubang.
- c) Menghilangkan goresan dan ketidaksempurnaan permukaan.



Gambar 4.2 Honing

(Sumber: Katalog Produk Intidaya Dinamika Sejati 2023)

c. Line Boring Conventional

Mesin yang digunakan untuk membuat atau memperbesar lubang yang sejajar dalam komponen besar seperti blok mesin atau rangka mesin. Metode ini menggunakan mesin boring konvensional yang dipasang secara horizontal, memungkinkan pemotongan yang presisi dan sejajar sepanjang seluruh komponen.

Fungsi:

- a) Membuat lubang baru atau memperbesar lubang yang sudah ada dengan keselarasan yang sangat tinggi.
- b) Memastikan keselarasan sempurna antara beberapa lubang dalam satu komponen besar.
- c) Digunakan dalam perbaikan dan pemeliharaan mesin besar seperti truk, kapal, dan mesin industri.



Gambar 4.3 Line Boring Conventional
(Sumber: Katalog Produk Intidaya Dinamika Sejati 2023)

d. Horizontal Lathe Conventional

Mesin yang digunakan untuk memutar benda kerja secara horizontal agar dapat dilakukan pemotongan, penghalusan, atau pembentukan dengan pahat pemotong. Mesin ini sering digunakan dalam proses pembuatan dan perbaikan komponen silindris seperti poros, roda gigi, dan lain-lain.

Fungsi:

- Membentuk dan memperbaiki komponen silindris.
- Memotong, menghaluskan, dan membuat ulir pada permukaan benda kerja.
- Membuat permukaan konis, silindris, dan berulir.



Gambar 4.4 Horizontal Lathe Conventional
(Sumber: Katalog Produk Intidaya Dinamika Sejati 2023)

e. Connecting Rod

Alat yang digunakan untuk memproses batang penghubung (connecting rod) dalam mesin. Connecting rod adalah komponen penting dalam mesin yang menghubungkan piston ke crankshaft, memungkinkan gerakan bolak-balik piston diubah menjadi gerakan putar crankshaft.

Fungsi:

- a) Memproses dan memperbaiki batang penghubung agar sesuai dengan spesifikasi mesin.
- b) Memastikan keselarasan dan keseimbangan connecting rod.
- c) Memastikan kekuatan dan daya tahan batang penghubung dalam mesin.



Gambar 4.5 Connecting rod

(Sumber: Katalog Produk Intidaya Dinamika Sejati 2023)

f. Cylindrical Machine

Mesin yang digunakan untuk memproses benda kerja berbentuk silinder dengan presisi tinggi. Mesin ini mampu melakukan penggerindaan pada permukaan luar dan dalam benda kerja, memastikan dimensi dan kehalusan permukaan yang tepat.

Fungsi:

- a) Menggerinda permukaan luar dan dalam benda kerja silindris.
- b) Memastikan keakuratan dimensi dan kehalusan permukaan.
- c) Digunakan dalam pembuatan komponen seperti poros, bearing, dan lainnya.



Gambar 4.6 Cylindrical Machine

(Sumber: Katalog Produk Intidaya Dinamika Sejati 2023)

g. Wire Cut

Mesin yang menggunakan kawat bertegangan tinggi untuk memotong bahan logam dengan presisi tinggi. Mesin ini sering digunakan untuk memotong bentuk-bentuk kompleks dan detail yang tidak dapat dicapai dengan metode pemotongan

konvensional.

Fungsi:

- a) Memotong bahan logam dengan presisi tinggi.
- b) Membuat bentuk-bentuk kompleks dan detail pada bahan logam.
- c) Digunakan dalam pembuatan komponen presisi seperti cetakan, alat, dan bagian mesin.



Gambar 4.7 Wire Cut

(Sumber: Katalog Produk Intidaya Dinamika Sejati 2023)

h. Universal Drilling

Mesin bor serbaguna yang digunakan untuk membuat lubang dengan berbagai diameter pada berbagai jenis bahan. Mesin ini dapat disesuaikan untuk berbagai jenis pengeboran seperti pengeboran lurus, pengeboran miring, dan lainnya.

Fungsi:

- a) Membuat lubang dengan berbagai diameter pada berbagai jenis bahan.
- b) Digunakan untuk pengeboran lurus, miring, dan berbagai jenis pengeboran lainnya.
- c) Memperbesar dan memperhalus lubang yang sudah ada pada benda kerja.



Gambar 4.8 Universal Drilling

(Sumber: Katalog Produk Intidaya Dinamika Sejati 2023)

i. CNC Lathe 2-Axis

Mesin bubut yang dikendalikan oleh komputer (Computer Numerical Control) yang menggunakan dua sumbu (X dan Z) untuk memotong dan

membentuk benda kerja dengan presisi tinggi. CNC Lathe 2-Axis memungkinkan produksi yang lebih cepat dan akurat dibandingkan dengan mesin bubut konvensional.

Fungsi:

- a) Memotong dan membentuk benda kerja dengan presisi tinggi.
- b) Meningkatkan efisiensi dan konsistensi produksi.



Gambar 4.9 CNC Lathe 2-Axis

(Sumber: Katalog Produk Intidaya Dinamika Sejati 2023)

j. Dynamic Balancing

Proses untuk menyeimbangkan komponen yang berputar dengan cara mengukur dan mengoreksi ketidakseimbangan massa pada komponen tersebut. Ini sangat penting untuk memastikan operasi yang halus dan mengurangi getaran serta keausan pada mesin.

Fungsi:

- a) Menyeimbangkan komponen berputar seperti rotor, impeller, dan crankshaft.
- b) Mengurangi getaran dan keausan pada mesin.
- c) Memastikan operasi yang lancar dan memperpanjang umur komponen.



Gambar 4.10 Dynamic Balancing

(Sumber: Katalog Produk Intidaya Dinamika Sejati 2023)

k. Powder Coating

Proses pelapisan permukaan benda kerja dengan bubuk kering yang kemudian dipanaskan untuk membentuk lapisan pelindung yang kuat dan tahan lama. Powder coating digunakan untuk memberikan perlindungan korosi dan

estetika pada berbagai produk logam.

Fungsi:

- a) Memberikan lapisan pelindung yang tahan lama pada permukaan logam.
- b) Mencegah korosi dan kerusakan akibat lingkungan.
- c) Meningkatkan penampilan estetika produk.



Gambar 4.11 Powder coating

(Sumber: Katalog Produk Intidaya Dinamika Sejati 2023)

4.1.2 Peralatan QC

Selain peralatan utama yang dijelaskan diatas, ada juga peralatan Quality Control (QC) yang digunakan di PT. INTIDAYA DINAMIKA SEJATI untuk memastikan bahwa produk dan komponen yang diproduksi memenuhi standar kualitas yang ketat. Berikut adalah beberapa peralatan QC yang digunakan:

a. 6 Axis CMM

Mesin koordinat pengukur (Coordinate Measuring Machine) dengan enam sumbu yang memungkinkan pengukuran tiga dimensi dengan presisi tinggi. 6 Axis CMM digunakan untuk mengukur dimensi geometris benda kerja secara akurat dalam proses pengendalian kualitas.

Fungsi:

- a) Mengukur dimensi geometris benda kerja dengan presisi tinggi.
- b) Memastikan komponen sesuai dengan spesifikasi dan toleransi yang ditentukan.
- c) Melakukan inspeksi kualitas pada berbagai tahap produksi.



Gambar 4.12 6 Axis CMM

(Sumber: Katalog Produk Intidaya Dinamika Sejati 2023)

b. SKF PULSE Vibration Sensor

Sensor getaran yang digunakan untuk memantau dan menganalisis getaran pada mesin dan peralatan industri. SKF PULSE Vibration Sensor membantu dalam mendeteksi masalah mekanis seperti ketidakseimbangan, misalignment, dan keausan pada komponen bergerak.

Fungsi:

- a) Memantau dan menganalisis getaran pada mesin dan peralatan.
- b) Mendeteksi masalah mekanis seperti ketidakseimbangan, misalignment, dan keausan.
- c) Membantu dalam pemeliharaan prediktif dan perbaikan preventif.



Gambar 4.13 SKF PULSE Vibration Sensor
(Sumber: Katalog Produk Intidaya Dinamika Sejati 2023)

c. Non Destructive Test (PT&UT)

Metode pengujian yang tidak merusak (Non-Destructive Testing) digunakan untuk memeriksa kualitas material dan komponen tanpa merusaknya. PT (Penetrant Testing) dan UT (Ultrasonic Testing) adalah dua teknik NDT yang umum digunakan.

Fungsi:

- a) PT (Penetrant Testing): Mengidentifikasi retakan dan cacat permukaan pada material menggunakan cairan penetrant.
- b) UT (Ultrasonic Testing): Menggunakan gelombang ultrasonik untuk mendeteksi cacat internal dalam material.
- c) Memastikan integritas dan kualitas material tanpa merusaknya.



Gambar 4.14 Non Destructive Test (Ultrasonic Testing)
(Sumber: Katalog Produk Intidaya Dinamika Sejati 2023)

d. SKF Shaft Alignment

Peralatan yang digunakan untuk menyelaraskan poros mesin secara presisi. SKF Shaft Alignment membantu memastikan bahwa poros-poros dalam sistem mesin terpasang dengan benar, mengurangi keausan dan meningkatkan efisiensi operasional.

Fungsi:

- a. Menyelaraskan poros mesin secara presisi untuk mengurangi keausan dan getaran.
- b. Meningkatkan efisiensi operasional mesin.

- c. Mengurangi risiko kerusakan mesin akibat misalignment.



Gambar 4.15 SKF Shaft Alignment

(Sumber: Katalog Produk Intidaya Dinamika Sejati 2023)

4.2 Kegiatan Usaha PT Intidaya Dinamika Sejati

PT. Intidaya Dinamika Sejati dalam kegiatan usahanya melibatkan beberapa kegiatan, berikut merupakan kegiatan usaha yang dijalani oleh PT. Intidaya Dinamika Sejati :

4.2.1 Distributor Produk

PT. Intidaya Dinamika Sejati merupakan distributor resmi untuk produk Pedrogil, Roots Blower, dan Becker Vacuum pump di Indonesia. Perusahaan ini menyediakan produk-produk berkualitas tinggi dari pabrikan terpercaya dan mendistribusikannya ke berbagai sektor industri.

4.2.2 Layanan Teknis

Selain menjadi distributor, PT. Intidaya Dinamika Sejati juga menyediakan layanan teknis yang meliputi konsultasi, perawatan, perbaikan, dan pemeliharaan berbagai produk industri. Layanan ini mencakup Vacuum pump, Roots blower, kompresor, air lock, control panel, service automotive, dan motor rewinding dengan berbagai merk.

4.2.3 Konsultan Teknis

PT. Intidaya Dinamika Sejati juga memberikan jasa konsultan teknis bagi pelanggan. Tim profesional perusahaan ini siap memberikan pengetahuan dan pengalaman mereka dalam bidang distribusi dan layanan teknis, membantu pelanggan dalam memilih produk yang sesuai dengan kebutuhan mereka dan memberikan solusi terbaik untuk tantangan yang dihadapi.

4.2.4 Servis dan Perbaikan

PT. Intidaya Dinamika Sejati memiliki tim teknis yang terlatih dan berpengalaman dalam melakukan servis dan perbaikan produk industri. Tim ini siap membantu pelanggan dalam memperbaiki dan memelihara vacuum pump, roots blower, compressor air lock, control panel, service automotive, dan motor rewinding agar tetap berfungsi dengan optimal.

4.2.5 Penjualan dan Pemasaran

PT. Intidaya Dinamika Sejati aktif dalam kegiatan penjualan dan pemasaran produk-produknya. Perusahaan ini menjalin hubungan baik dengan pelanggan dan mitra bisnis, melakukan promosi produk, serta memberikan informasi yang jelas dan akurat kepada calon pelanggan mengenai produk-produk yang mereka tawarkan.

4.3 Gambaran Kerja Divisi Industrial Repair

Divisi Industrial Repair di PT. INTIDAYA DINAMIKA SEJATI bertanggung jawab untuk melakukan perbaikan dan pemeliharaan mesin-mesin industri yang rusak atau membutuhkan perawatan. Divisi ini memainkan peran penting dalam memastikan mesin-mesin dari berbagai perusahaan tetap berfungsi optimal dan mengurangi waktu henti operasional. Berikut tugas utama divisi Industrial Repair:

4.3.1 Repair Unit

Repair unit melibatkan perbaikan mesin-mesin yang rusak yang dikirim dari perusahaan lain ke PT. INTIDAYA DINAMIKA SEJATI. Beberapa mesin yang sering diperbaiki meliputi :

a. Gearbox

Komponen penting yang digunakan untuk mengubah kecepatan dan torsi mesin. Perbaikan gearbox melibatkan pembongkaran, penggantian komponen yang aus atau rusak, dan penyusunan kembali untuk memastikan fungsionalitas yang optimal.



Gambar 4.16 Trial unit Gearbox
(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)

Gambar di atas merupakan unit Gearbox yang sudah diperbaiki dan sedang melakukan proses trial untuk memastikan unit bekerja secara optimal dan tidak ada masalah hingga waktu mendatang.

b. Rotary Valve

Alat yang digunakan untuk mengontrol aliran bahan dalam sistem industri. Perbaikan rotary Valve yang sering terjadi adalah terjadinya keausan yang memerlukan penambahan bagian ulang, penggantian bearing, penggantian seal,

dan setting Clearance untuk memastikan aliran yang tepat.



Gambar 4.17 Rotary Valve
(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)

c. High Preassure Pump

Pompa jenis ini digunakan untuk menghasilkan tekanan tinggi yang stabil dalam berbagai proses industri. Pompa ini dirancang untuk efisiensi tinggi dan daya tahan yang optimal, mampu menangani fluida yang korosif dan abrasif. Perbaikan pompa ini melibatkan pengecekan dan penggantian bagian-bagian yang rusak atau aus, seperti seal, impeller, bearing, piston, casing, dan komponen lainnya.



Gambar 4.18 High Preassure Pump
(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)

d. House Bearing

Komponen yang menampung dan mendukung poros berputar. Perbaikan house bearing melibatkan penggantian bearing yang rusak dan memastikan



Gambar 4.19 House Bearing
(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)

penyelarasan yang tepat.

Beberapa kejadian tertentu house bearing rusak karena adanya kerusakan awal yang kemudian membesar dan merusak bagian secara keseluruhan. Seperti gambar di atas yang menunjukkan House sekaligus bearingnya sudah rusak parah akibat masalah yang terjadi

4.3.2 Maintenance

Selain perbaikan unit, divisi ini juga melakukan maintenance atau pemeliharaan yang sering diperlukan untuk memastikan mesin tetap beroperasi dengan baik. Beberapa kegiatan maintenance yang dilakukan adalah :

a. Penggantian Bearing

Menyelaraskan poros mesin untuk memastikan bahwa poros dan komponen terkait berada dalam keselarasan yang tepat, mengurangi getaran dan keausan berlebih.

b. Alignment Shaft

Menyelaraskan poros mesin untuk memastikan bahwa poros dan komponen terkait berada dalam keselarasan yang tepat, mengurangi getaran dan keausan berlebih.



Gambar 4.20 Proses Alignment Shaft
(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)

Proses alignment shaft tidak bisa dilakukan oleh sembarang orang. Karena, shaft merupakan salah satu komponen penting yang menghubungkan motor



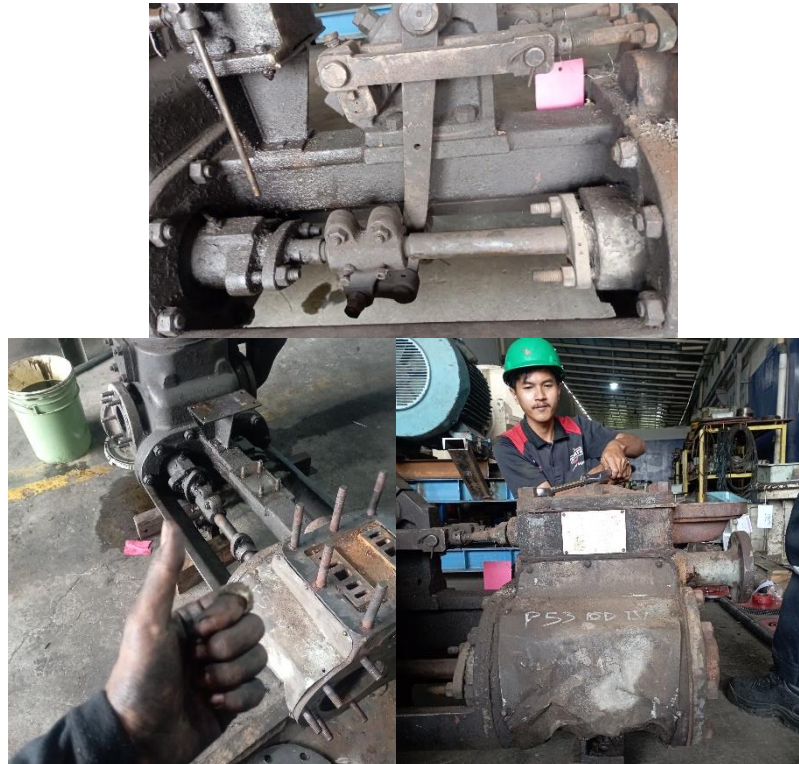
Gambar 4. 21 Penyiapan Alat Alignment Shaft
(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)

dengan unit, jika salah dalam proses alignment akan menyebabkan banyak masalah yang dapat merambat hingga merusak hal lain.

Masalah awal yang pasti terjadi ketika salah dalam proses alignment yakni terjadinya vibarasi, lama kelamaan akan mempengaruhi lainnya. Oleh karena itu, proses alignment shaft perlu dilakukan oleh profesional dan alat yang mumpuni.

c. Pembongkaran Unit

Membongkar mesin atau unit untuk keperluan inspeksi, perbaikan, atau penggantian komponen. Proses ini melibatkan pembongkaran bagian-bagian mesin secara hati-hati agar tidak merusak komponen yang masih baik.



Gambar 4. 22 Pembongkaran High Preassure Pump
(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)

d. Pemasangan Ulang

Setelah pembongkaran dan perbaikan, divisi ini bertanggung jawab untuk memasang kembali mesin atau unit dengan benar untuk memastikan operasional



Gambar 4. 23 Proses Pemasangan Motor 360 HP
(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)

yang optimal.

e. Over Haul

Proses perawatan besar-besaran yang melibatkan pembongkaran total mesin, pembersihan, inspeksi, penggantian komponen yang aus, dan penyusunan kembali untuk mengembalikan mesin ke kondisi seperti baru.



Gambar 4.24 Proses Over Haul Mesin Grinding Gula

(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)

Over haul dilakukan untuk menghindari waktu henti yang lama dan meminimalkan gangguan operasional. Dengan cara ini, diharapkan proses maintenance tidak memakan waktu lama dan memastikan bahwa semua peralatan



Gambar 4.25 Persiapan Over Haul Mesin Grinding Gula

(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)

dan mesin klien dapat beroperasi dengan optimal dan mengurangi risiko downtime

yang dapat mempengaruhi produksi.

BAB V

TUGAS KHUSUS

5.1 Rotary Valve Tipe RS 350

Rotary valve, atau sering disebut juga sebagai rotary airlock valve, adalah suatu perangkat mekanis yang digunakan untuk mengatur aliran bahan padat atau bubuk dalam sistem industri. Perangkat ini berfungsi sebagai penghubung antara dua komponen yang memiliki tekanan berbeda, sehingga memungkinkan bahan berpindah dari satu area ke area lainnya dengan tetap menjaga tekanan di kedua sisinya. Ini membuat rotary valve menjadi salah satu elemen terpenting dalam berbagai aplikasi industri, termasuk pabrik pengolahan makanan, industri farmasi, pertambangan, dan banyak lagi.



Gambar 5.1 Rotary Valve Tipe RS 350

(Sumber: <https://www.pbruckmann.de/produkte/zellenradschleusen/rs-rs-se-rs-sr-rs-t/>)

Rotary Valve Type RS 350 merupakan Rotary Valve tipe drop-through yang diproduksi oleh Mühlenbautechnik Bruckmann GmbH. Rotary valve memegang peranan yang sangat penting dalam industri, terutama dalam menjaga aliran bahan tetap lancar dan terkendali, yang sangat penting dalam mencegah masalah seperti kelebihan tekanan dan kontaminasi bahan (Contromatic, 2023).

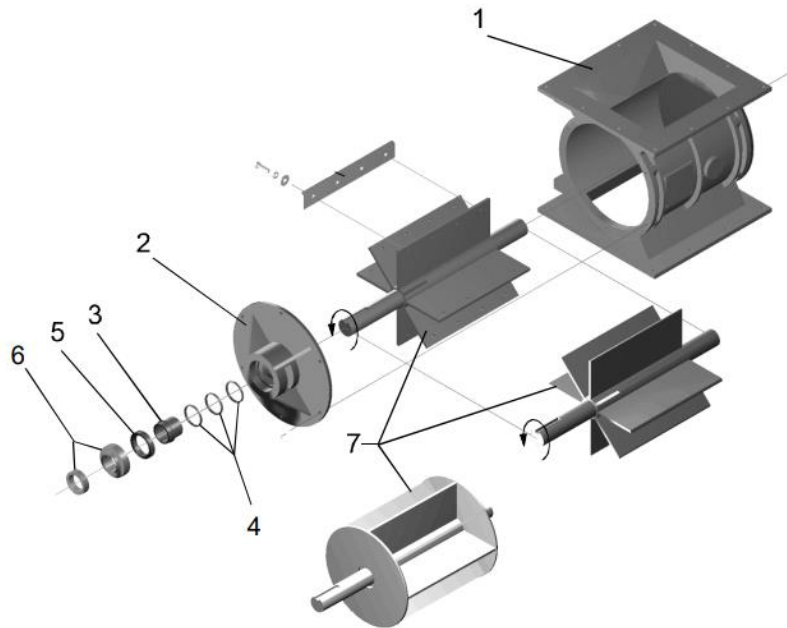
5.1.1 Spesifikasi

Rotary Valve Type RS 350 memiliki spesifikasi sebagai berikut :

- Inlet : 340 x 198 mm
- Outlet : 476 x 220 mm
- Height : 530 mm
- Capacity vol. : 40 I/U
- Number of rotor blades : 10
- Speed : 30 rpm
- Power : 1.5 kW
- Weight without drive : 23,8 kg
- Weight with chain drive approx : 31,8 kg
- Max differential of pressure : 1 bar

5.1.2 Komponen

Bagian-bagian dari rotary valve memegang peran esensial dalam menjalankan fungsi-fungsi penting dari perangkat ini.



Gambar 5.2 Rotary Valve Tipe RS 350

(Sumber: <https://www.pbruckmann.de/produkte/zellenradschleusen/rs-rs-se-rs-sr-rs-t/>)

1) Housing

Housing adalah bagian utama dari rotary valve yang berfungsi sebagai kerangka atau badan katup. Housing menampung semua komponen internal dan menyediakan perlindungan serta struktur yang diperlukan untuk operasi yang efisien.



Gambar 5.3 Housing Rotary Valve Tipe RS 350

(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)

2) Side Plate

Side plate adalah pelat yang terletak di kedua sisi housing. Komponen ini



Gambar 5.4 Side Plate Rotary Valve Tipe RS 350
(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)

berfungsi untuk menutup bagian samping katup dan memberikan dukungan tambahan serta stabilitas pada rotor dan komponen internal lainnya.

3) Shaft Sleeve

Shaft sleeve adalah tabung atau penutup yang dipasang di sekitar poros mesin. Fungsi utamanya adalah untuk melindungi poros dari keausan, korosi, dan kerusakan lainnya yang dapat terjadi selama operasi mesin. Shaft sleeve juga membantu dalam mengurangi gesekan antara poros dan bagian mesin lainnya, seperti bearing atau seal.



Gambar 5.5 Shaft sleeve

(Sumber: <https://www.gungnir-industry.com/products/25-Tungsten%20carbide%20bushing.html>)

4) Gland Packing

Gland packing adalah material yang digunakan untuk mencegah kebocoran fluida dari rotary valve. Material ini biasanya terbuat dari serat yang dianyam dan dilapisi berbagai jenis pelumas untuk memastikan segel yang efektif dan mengurangi gesekan.



Gambar 5.6 Gland packing

(Sumber: <https://adp.com.vn/san-pham/day-tet-chen/day-tet-chen-teflon-ptfe/>)

5) Shaft Seal

Shaft seal adalah segel yang ditempatkan di sekitar poros rotor untuk mencegah kebocoran material dan udara dari dalam housing. Segel ini juga membantu melindungi komponen internal dari kontaminasi dan kerusakan.



Gambar 5.7 Shaft seal

(Sumber: <https://www.exportersindia.com/product-detail/rotating-seal-5513588/>)

6) Bearing & Lock Collar

Bearing adalah komponen yang memungkinkan rotor berputar dengan bebas dan lancar di dalam housing, bearing digunakan untuk mengurangi gesekan antara dua permukaan yang satu sama lain. Lock collar adalah komponen mekanis yang digunakan untuk mengunci posisi bearing pada poros dan mencegah pergerakan yang tidak diinginkan, sehingga memastikan stabilitas dan keselarasan rotor saat mesin beroperasi.



Gambar 5.8 Bearing & Lock Collar

(Sumber: <https://www.usarollerchain.com/1-18-ucx06-18-bearing-p/2278-ucx-06-18-bearing.htm>)

7) Rotor

Rotor adalah bagian yang berputar di dalam housing dan berfungsi untuk mengendalikan aliran material melalui katup. Rotor menggerakkan atau mengatur aliran bahan dalam kerjanya, rotor dilengkapi dengan bilah yang mengatur jumlah material yang dialirkan.



Gambar 5.9 Rotor Rotary Valve Tipe RS 350

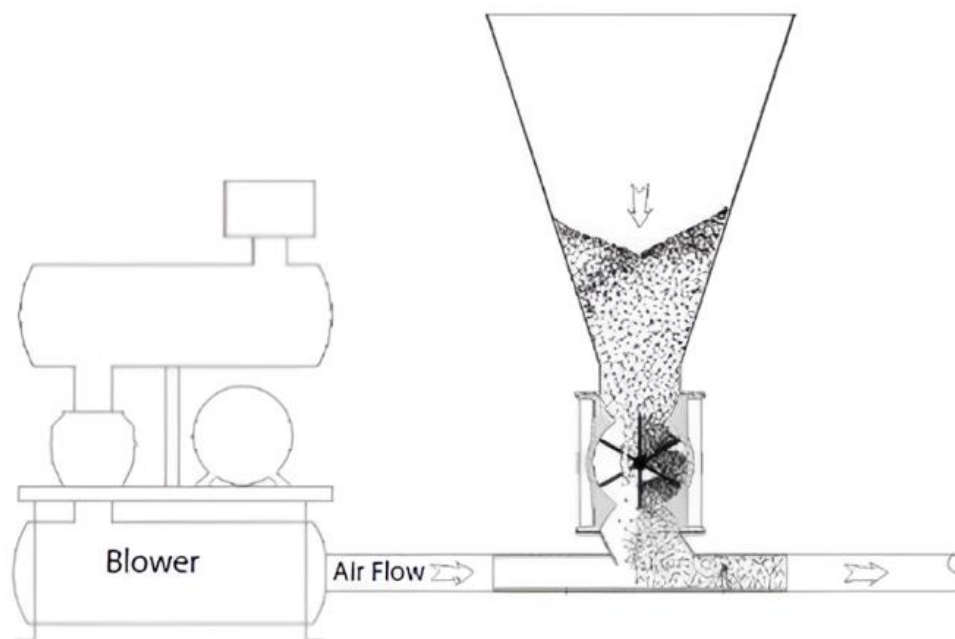
(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)

Rotary valve memiliki jumlah bilah rotor yang berbeda-beda mulai dari 6, 8, hingga 10 menyesuaikan dengan bentuk rotary valve itu sendiri dan kebutuhan material yang akan dialirkan. Jumlah bilah yang tepat sangat penting karena mempengaruhi kapasitas aliran dan kecepatan pemrosesan material. Bilah-bilah

pada rotor dirancang untuk menyesuaikan dengan karakteristik material yang akan dialirkan, seperti ukuran, bentuk, dan beratnya, sehingga dapat meminimalkan gesekan dan keausan pada komponen rotary valve.

5.1.3 Cara Kerja

Rotary Valve bekerja dengan memanfaatkan rotor yang berputar untuk mengendalikan aliran material kering (dry bulk) melalui katup. Material kemudian jatuh melalui katup, meminimalkan degradasi dan memastikan kelancaran aliran. Katup ini memastikan aliran material yang terkendali dan konsisten ke dalam atau ke luar berbagai tahapan proses, dan mencegah takaran yang berlebihan atau bahkan kurang. Rotary Valve juga dilengkapi air lock yang berfungsi mencegah udara masuk ke jalur.



Gambar 5.10 Cara Kerja Rotary Valve

(Sumber: <https://id.scribd.com/document/449154647/rotary-valve-all-info>)

5.1.4 Aplikasi

a. Mengalirkan tepung secara konsisten

Rotary valve digunakan untuk mengalirkan tepung dari satu tahap proses ke tahap berikutnya. Tepung yang telah diproses di unit sebelumnya akan jatuh melalui rotary valve, yang kemudian mengalirkannya dengan lancar ke tahap berikutnya dalam sistem pengolahan, dalam hal ini adalah konveyor. Aliran tepung yang diatur oleh rotary valve memastikan bahwa tidak ada penyumbatan atau hambatan dalam aliran material, sehingga proses produksi dapat berjalan tanpa gangguan.

b. Menakar material

Selain mengalirkan tepung, rotary valve juga berfungsi untuk menakar tepung dengan presisi sebelum dialirkan ke tahap selanjutnya. Rotary valve dilengkapi dengan rotor yang memiliki bilah untuk menangkap dan mengukur jumlah tepung yang tepat. Setiap putaran rotor memastikan bahwa volume tepung yang sama ditransfer, sehingga proses produksi tetap konsisten dan sesuai dengan standar kualitas yang ditetapkan oleh perusahaan.

5.2 Proses Perbaikan Rotary Valve RS350

5.2.1 Unit Datang

Sebelum memulai proses perbaikan, unit yang memerlukan perbaikan harus terlebih dahulu dibongkar dari lokasi aslinya. Pembongkaran ini bisa dilakukan oleh tim on-site PT. Intidaya Dinamika Sejati yang ditugaskan untuk menangani perbaikan langsung di lokasi, atau oleh tim teknis dari perusahaan pemilik unit tersebut. Setelah unit berhasil dibongkar, langkah selanjutnya adalah mengirimkan unit tersebut ke workshop Intidaya yang berlokasi di Jember untuk dilakukan perbaikan lebih lanjut.



Gambar 5.11 Kondisi Awal Rotary Valve Tipe RS 35 Saat Tiba di Workshop
(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)

Ketika unit tiba di workshop, tim repair PT. Intidaya Dinamika Sejati sudah siap untuk menerima dan memulai proses perbaikan. Langkah pertama yang harus dilakukan adalah mendokumentasikan kondisi unit saat tiba di workshop. Dokumentasi ini sangat penting dan dilakukan secara rinci, mencakup pengambilan foto dan catatan mengenai kondisi fisik unit.

5.2.2 Analisa Awal

Setelah unit tiba di workshop PT. Intidaya Dinamika Sejati, langkah pertama adalah melakukan analisa awal. Analisa ini dilakukan secara sekilas dengan mengamati kondisi unit sebelum dibongkar untuk mendapatkan gambaran umum tentang masalah yang dialami unit.



Gambar 5.12 Visual Keausan pada Housing
(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)

Pada analisa awal ini ditemukan bahwa telah terjadi keausan pada bagian housing rotary valve yang ditunjukkan di tanda (A) di atas, aus juga terjadi pada bagian puncak rotor. Selain itu juga, bearing dari unit rotary valve ini sudah mulai mengalami korosi yang memerlukan penggantian sparepart.

a. Pengumpulan Informasi dari Klien

Langkah pertama dalam analisa awal adalah mengumpulkan informasi dari

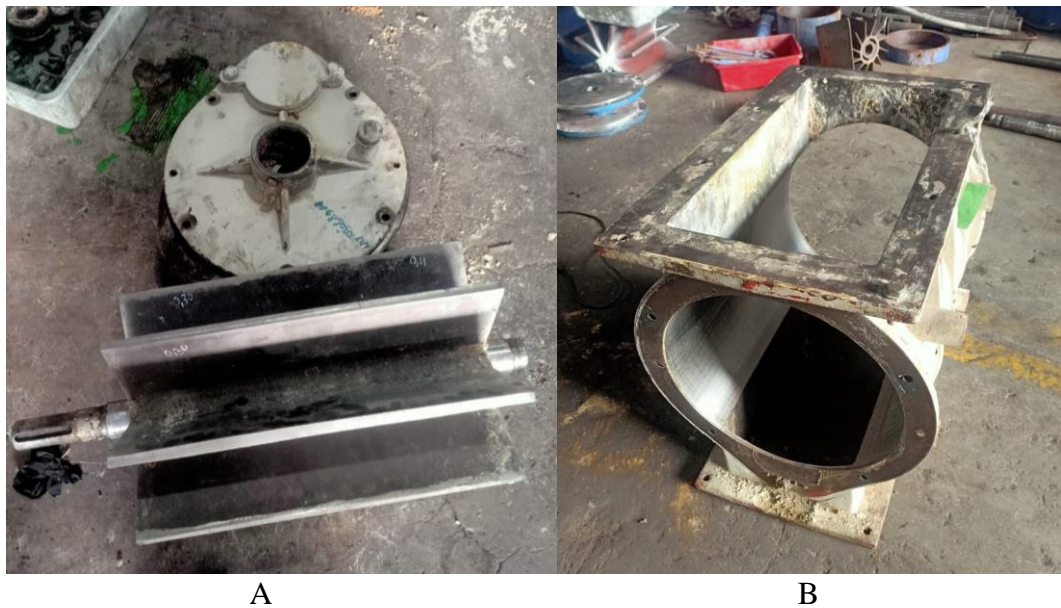
klien. Informasi ini mencakup keluhan yang dialami serta informasi tambahan terkait unit yang bisa memberikan petunjuk mengenai penyebab kerusakan. Pengumpulan informasi yang rinci dari klien sangat penting untuk memahami masalah yang dihadapi dan menentukan langkah perbaikan yang tepat.

b. Pengujian Unit

Setelah mendapatkan informasi dari klien, langkah berikutnya adalah melakukan pengujian awal terhadap unit. Pengujian ini melibatkan mengoperasikan unit rotary valve secara manual atau dengan menggunakan motor penggerak jika memungkinkan. Tujuannya adalah untuk mengamati cara kerja unit dan mengidentifikasi kerusakan atau malfungsi yang terjadi. Pengujian awal ini memberikan gambaran lebih jelas mengenai kondisi unit sebelum dilakukan pembongkaran.

5.2.3 Pembongkaran Unit

Setelah melakukan analisa awal, langkah selanjutnya adalah membongkar unit untuk melakukan perbaikan. Pembongkaran dilakukan secara hati-hati dan sistematis untuk memastikan setiap komponen ditangani dengan baik dan dapat dipasang kembali dengan benar setelah diperbaiki.



Gambar 5.13 Unit Setelah Dibongkar
(A) Side Plate dan Rotor Terlepas Dari Housing (B) Housing Tanpa Rotor dan Side Plate

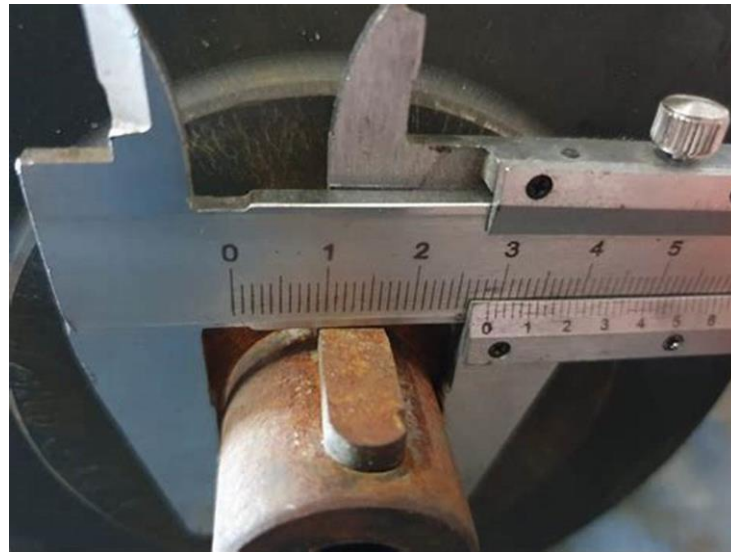
(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)

a. Penandaan Komponen

Saat membongkar unit, setiap komponen yang dilepas harus ditandai dengan jelas. Penandaan ini penting untuk memastikan bahwa tidak ada komponen yang tertukar dengan unit lain atau salah saat proses pemasangan ulang. Dengan penandaan yang tepat, setiap komponen dapat dipasang kembali pada posisinya semula, sehingga memastikan unit dapat berfungsi dengan baik setelah perbaikan.

b. Mendata Ukuran Realistis Unit

Langkah berikutnya adalah mendata ukuran realistis unit sebelum diperbaiki. Pengukuran dilakukan untuk mendapatkan data akurat tentang kondisi fisik unit saat tiba di workshop. Data ini mencakup dimensi dan toleransi setiap komponen, yang akan dibandingkan dengan spesifikasi awal unit.



Gambar 5.14 Pengukuran Shaft Rotor
(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)

c. Mendata Perbedaan Ukuran Realists dan Ukuran Seharusnya

Setelah mendapatkan data ukuran realistis, langkah selanjutnya adalah membandingkan ukuran tersebut dengan ukuran seharusnya unit saat diproduksi. Analisa ini membantu dalam mengidentifikasi perubahan atau keausan yang terjadi pada unit selama penggunaannya. Dengan memahami perbedaan antara ukuran realistis dan ukuran seharusnya, tim perbaikan dapat menentukan tindakan perbaikan yang tepat, seperti penggantian komponen yang aus atau penyesuaian untuk mengembalikan unit ke kondisi optimal.

5.2.4 Analisa Ulang

Setelah unit dibongkar, langkah selanjutnya adalah melakukan analisa ulang untuk mengevaluasi kondisi setiap komponen dengan lebih detail. Analisa ulang ini penting untuk memastikan bahwa semua kerusakan atau keausan teridentifikasi dengan tepat sebelum proses perbaikan dimulai.

a. Analisa Fungsi Komponen

Setelah semua komponen unit dibongkar, setiap komponen dianalisis ulang untuk menilai kondisi fisik dan fungsinya. Analisa ini mencakup pemeriksaan visual untuk mendeteksi keausan, keretakan, deformasi, atau kerusakan lainnya. Setiap komponen diperiksa dengan teliti untuk memastikan tidak ada kerusakan yang terlewatkan, dan untuk menentukan apakah komponen tersebut masih dapat digunakan atau perlu diganti.

b. Non Destructive Test (NDT)

Untuk mengetahui kondisi komponen dengan lebih detail, dilakukan pengujian Non Destructive Test (NDT). NDT adalah metode pengujian yang tidak merusak komponen dan memberikan informasi mendalam tentang kondisi internal maupun eksternal komponen. Dalam pengujian ini, dua jenis NDT

digunakan:

1. Liquid Penetrant Examination: Pengujian ini digunakan untuk mendeteksi retakan atau cacat permukaan pada komponen. Cairan penetrant diaplikasikan pada permukaan komponen, kemudian dihapus dan diikuti dengan aplikasi developer yang membantu menonjolkan cacat yang ada dengan cara menarik sisa penetrant yang meresap kedalam celah-celah kecil unit hingga akhirnya diketahui jika ada kerusakan.



Gambar 5.16 Proses Pengujian Penetrant Test
(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)

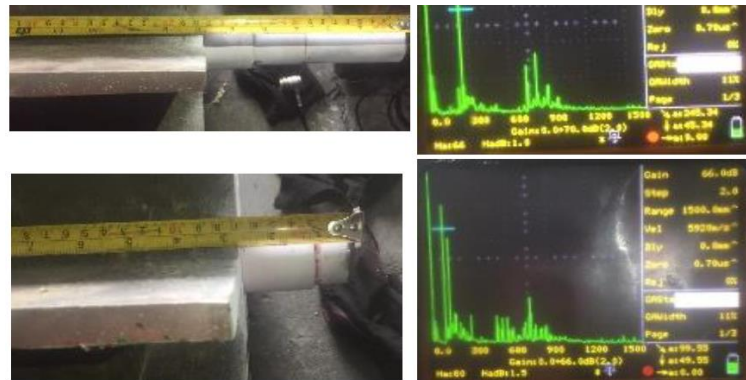


Pada pengujian ini, didapatkan hasil bahwa sebagian besar komponen masih cukup baik tidak terdapat retak. Kecuali, pada bagian rumah bearing yang didapat temuan bahwa sudah muncul titik keausan pada rumah bearing yang memerlukan tindakan perbaikan

2. Ultrasonic Inspection: Pengujian ini menggunakan gelombang ultrasonik untuk mendeteksi cacat internal pada komponen. Gelombang ultrasonik dipantulkan melalui komponen, dan pola pantulannya dianalisis untuk mendeteksi keretakan, void, atau inklusi dalam material komponen.

SHAFT IMPELLER

Gambar 5.15 Temuan Keausan Pada Side Plate
(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)



Gambar 5.17 Hasil Ultrasonic Inspection
(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)

Hasil dari pengujian ultrasonic ini menunjukkan bahwa tidak ada kerusakan yang ada pada bagian dalam komponen.

5.2.5 Penawaran kepada Klien

Setelah mengetahui kondisi unit dan menganalisis tindakan yang perlu dilakukan, langkah selanjutnya adalah melakukan penawaran ulang kepada klien. Langkah ini penting untuk memastikan bahwa klien sepenuhnya memahami kondisi unit mereka dan tindakan perbaikan yang direkomendasikan.

a. Menyusun Laporan Analisa

Laporan analisa yang mendetail disusun berdasarkan hasil pemeriksaan visual dan pengujian NDT. Laporan ini mencakup deskripsi kondisi setiap komponen, hasil pengujian, dan rekomendasi perbaikan. Laporan ini disusun dengan jelas dan informatif untuk memberikan gambaran yang komprehensif kepada klien.

Pada analisa ini, terdapat berbagai tindakan yang perlu dilakukan yakni :

1. Penggantian komponen Bearing dan Shaft Seal.
2. Tindakan bagian Housing
 - a. Repair ID Housing bagian yang aus menjadi 355mm Sepanjang 495 mm menggunakan metode welding dan Finish Cylinder Boring.
3. Tindakan bagian Side Plate
 - a. Repair Surface Sideplate yang Aus OD 355 x Tbl. 8 mm Menggunakan Metode Welding & Finish lathe Conventional.
 - b. Repair Housing Bearing Dijadikan >85.00 Sepanjang 19 mm Menggunakan Metode Welding dan Finish Line Boring.
 - c. Repair sideplate posisi area register menjadi OD. 355 x Tbl. 12 mm Menggunakan Metode Welding dan Finish Lathe Conventional.
4. Tindakan bagian Rotor
 - a. Repair Puncak Rotor Dijadikan OD. 355 mm x Panjang. 495 mm Menggunakan Metode Welding dan Finish Lathe Conventional (10 Blade).
 - b. Repair aksial Blade Panjang 150 x Tebal 12.5 mm Menggunakan Metode Welding dan Finish Lathe conventional (10 Blade).
 - c. Repair Dudukan Bearing & Shaft Seal DE/NDE OD. 45 mm x Panjang 41 mm menggunakan Metode welding & Finish Lathe Conventional.
 - d. Repair Dudukan Sproket OD. 42 mm panjang 92 mm menggunakan Welding Dan Finish Lathe Conventional.
5. Balancing Rotor
6. Pengecatan Ulang

b. Melakukan Penawaran Perbaikan

Laporan analisa kemudian dikomunikasikan kepada klien bersama dengan penawaran perbaikan. Penawaran ini mencakup rincian tindakan perbaikan yang direkomendasikan, estimasi biaya, dan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan perbaikan. Tim perbaikan berkomunikasi dengan klien untuk menjelaskan temuan dari analisa dan menjawab pertanyaan atau kekhawatiran yang mungkin dimiliki klien.

c. Konfirmasi dari Client

Setelah penawaran perbaikan disampaikan, tim perbaikan menunggu konfirmasi dari klien. Klien meninjau laporan dan penawaran yang diberikan, kemudian memberikan persetujuan untuk melanjutkan dengan tindakan perbaikan yang direkomendasikan. Konfirmasi ini penting untuk memastikan bahwa klien setuju dengan rencana perbaikan dan biaya yang diperlukan.

5.2.6 Proses Perbaikan

Setelah mendapatkan persetujuan dari klien berdasarkan penawaran yang diajukan, tim perbaikan PT. Intidaya Dinamika Sejati dapat memulai proses perbaikan unit. Proses ini mencakup beberapa langkah yang dilakukan secara sistematis untuk memastikan setiap komponen unit diperbaiki dengan tepat dan kembali ke kondisi optimal.

a. Mengurangi Komponen Tidak Layak

Langkah pertama dalam proses perbaikan adalah mengidentifikasi dan mengurangi komponen yang sudah tidak layak atau rusak. Bagian-bagian komponen yang mulai rusak dihilangkan untuk mencegah kerusakan lebih lanjut dan untuk memastikan bahwa komponen yang diganti atau diperbaiki dapat berfungsi dengan baik. Penghilangan komponen yang rusak dilakukan dengan hati-hati untuk menghindari kerusakan pada bagian lain dari unit.

b. Menambahkan Ulang Bagian Komponen

Setelah komponen yang rusak dihilangkan, langkah selanjutnya adalah menambahkan ulang bagian komponen yang diperlukan. Penambahan ini menggunakan metode pengelasan. Pengelasan dilakukan oleh divisi welding fabrikasi yang sudah terbiasa melakukan tugas ini, hal ini dilakukan untuk



Gambar 5.18 Proses Pengelasan
(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)

memastikan bahwa bahan yang digunakan sesuai dan proses pengelasan dilakukan dengan presisi tinggi. Penambahan ulang komponen ini bertujuan untuk mengembalikan kekuatan dan struktur unit.

c. Menyesuaikan Komponen ke Bentuk Seharusnya

Setelah komponen ditambahkan ulang, langkah berikutnya adalah menyesuaikan komponen tersebut ke bentuk seharusnya. Penyesuaian ini melibatkan proses perataan untuk memastikan bahwa komponen sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan. Proses perataan dilakukan menggunakan metode bubut dan finish lathe conventional.

1. Metode Bubut: Bubut digunakan untuk menghilangkan kelebihan material dan meratakan permukaan komponen hingga mencapai ukuran dan bentuk yang diinginkan. Proses ini dilakukan dengan presisi tinggi untuk memastikan setiap bagian komponen sesuai dengan spesifikasi teknis yang diperlukan.



Gambar 5.19 Proses Pembubutan

(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)

2. Finish Lathe Conventional: Setelah proses bubut, komponen dilanjutkan dengan proses finish lathe conventional untuk mencapai hasil akhir yang halus dan presisi. Proses ini memastikan bahwa semua permukaan komponen halus dan siap untuk digunakan dalam unit.

5.2.7 Perakitan Ulang

Setelah proses perbaikan selesai, langkah selanjutnya adalah perakitan ulang unit. Perakitan ini dilakukan dengan hati-hati untuk memastikan setiap komponen terpasang dengan benar dan unit dapat berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan.

a. Mengumpulkan Semua Komponen

Langkah pertama dalam perakitan ulang adalah mengumpulkan semua komponen yang telah diperbaiki dari lokasi perbaikan. Selain itu, komponen-



Gambar 5.20 Sparepart Baru

(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)

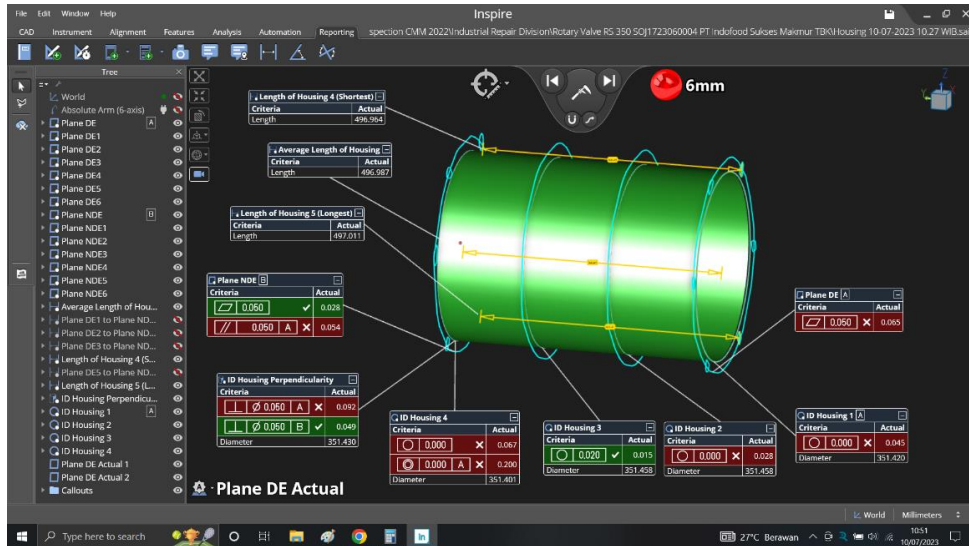
Gambar 5.21 Mengambil Rotor Dari Divisi Pembubutan

(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)

komponen baru yang diperlukan sebagai pengganti spare part yang rusak atau aus juga dikumpulkan. Pengumpulan ini dilakukan untuk memastikan semua bagian yang dibutuhkan tersedia sebelum proses perakitan dimulai.

b. Pengecekan Kualitas Unit Oleh Tim Quality Control

Sebelum memulai perakitan, setiap komponen yang telah dikumpulkan harus melalui proses pengecekan kualitas oleh tim Quality Control (QC). Tim QC memeriksa setiap komponen untuk memastikan bahwa semua perbaikan telah dilakukan sesuai dengan standar kualitas yang ditetapkan.



Gambar 5.22 Pengecekan Dimensi Menggunakan CMM
(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)

Pengecekan ini mencakup pemeriksaan dimensi, kekuatan, dan fungsionalitas komponen. Dalam pengecekan menggunakan CMM (Coordinate Measuring Machine) didapat hasil bahwa dimensi unit sudah sesuai kebutuhan, pengukuran ini menggunakan CMM karena memiliki ketelitian yang sangat tinggi. Selain itu juga dalam pengecekan ini komponen yang tidak memenuhi standar akan diperbaiki ulang atau diganti sebelum perakitan dilanjutkan.

c. Mulai Rakit ke Bentuk Awal

Setelah semua komponen dinyatakan aman oleh tim QC, proses perakitan kembali ke bentuk awal unit dapat dimulai. Perakitan dilakukan dengan mengikuti urutan dan prosedur yang telah ditetapkan untuk memastikan setiap komponen terpasang dengan benar. Proses ini membutuhkan ketelitian dan keahlian teknis untuk memastikan bahwas tidak ada komponen yang terlewat atau salah pasang.



Gambar 5.23 Perakitan Unit

(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)

d. Cek Clearance Rotor Terhadap Housing

Setelah unit dirakit kembali, langkah terakhir adalah memastikan Clearance atau jarak antara rotor dengan housing sesuai dengan standar atau kebutuhan dari klien. Clearance yang tepat sangat penting untuk memastikan bahwa rotor dapat berputar dengan bebas tanpa gesekan berlebih yang dapat menyebabkan keausan atau kerusakan. Pengecekan Clearance dilakukan dengan .



Gambar 5.24 Pengecekan Clearance

(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)

5.2.8 Pengujian Unit

Setelah rotary valve berhasil dirakit ulang, langkah selanjutnya adalah melakukan serangkaian pengujian untuk memastikan bahwa unit berfungsi dengan baik dan sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan. Pengujian ini mencakup beberapa tahap untuk

mengevaluasi kinerja, keandalan, dan keamanan unit.

a. Pengujian Manual

Langkah pertama dalam pengujian adalah pengujian manual, yang dilakukan dengan memutar rotor secara manual. Pengujian ini bertujuan untuk mendeteksi kesalahan yang mungkin terjadi selama perakitan. Dengan tidak menggunakan motor penggerak pada tahap ini, teknisi dapat memutar rotor secara perlahan untuk memastikan bahwa semua komponen terpasang dengan benar dan tidak ada gesekan atau hambatan yang tidak diinginkan. Pengujian manual membantu mencegah kerusakan lebih lanjut jika ada kesalahan yang terdeteksi sebelum unit dioperasikan dengan motor penggerak.

b. Pengujian Menggunakan Tegangan

Setelah unit lulus pengujian manual, langkah selanjutnya adalah pengujian menggunakan tegangan dengan motor penggerak. Pengujian ini dilakukan dengan menerapkan tegangan sesuai dengan kondisi operasi nyata unit. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa rotor berputar dengan lancar dan unit berfungsi dengan baik di bawah kondisi operasi normal. Selain itu, pengujian menggunakan tegangan juga memungkinkan teknisi untuk memantau beban daya yang terjadi selama operasi. Jika beban daya tidak sesuai dengan standar yang ditetapkan, ini bisa menjadi indikasi bahwa ada kesalahan pada unit yang perlu diperbaiki.



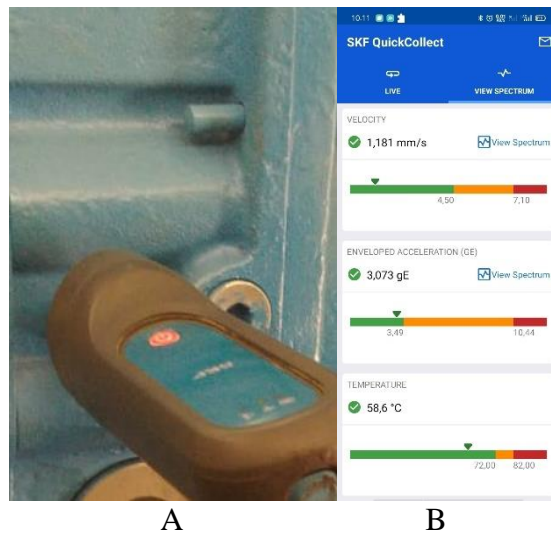
Gambar 5.25 Pengukuran Beban Menggunakan Amperemeter
(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)

c. Pengujian Performa Unit

Selama pengujian menggunakan tegangan, performa unit juga dievaluasi untuk memastikan bahwa unit berfungsi dengan maksimal. Pengujian performa mencakup pengecekan kecepatan rotor, efisiensi aliran material, dan konsistensi operasi. Setiap parameter performa dibandingkan dengan standar yang ditetapkan untuk memastikan bahwa unit memenuhi semua spesifikasi teknis dan operasional.

d. Pengujian Vibrasi dan Temperatur

Selain performa, vibrasi dan temperatur unit juga diuji untuk memastikan operasi yang aman dan stabil.



Gambar 5.26 Pengukuran Vibrasi dan Temperatur

(A) Alat uji SKF untuk mendeteksi getaran (B) Hasil pengujian pada tampilan HP yang terkoneksi

(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)

Pengujian vibrasi dilakukan untuk mendeteksi getaran berlebih yang bisa menunjukkan masalah dalam perakitan atau kerusakan pada komponen. Sedangkan pengujian temperatur dilakukan untuk memastikan bahwa unit tidak mengalami overheating selama operasi. Vibrasi dan temperatur yang berada dalam batas wajar menunjukkan bahwa unit berfungsi dengan baik dan aman untuk digunakan.



Gambar 5.27 Pengukuran Temperatur Motor Penggerak

(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)

5.2.9 Finishing

Tahap finishing adalah langkah akhir dalam proses perbaikan unit rotary valve, yang bertujuan untuk memastikan unit dalam kondisi sempurna sebelum dikirim kembali kepada klien. Finishing mencakup beberapa tahap penting untuk memastikan bahwa unit bersih, rapi, dan terlindungi dengan baik selama pengiriman.

a. Pembersihan Detail Kecil

Langkah pertama dalam tahap finishing adalah pembersihan detail kecil. Proses ini melibatkan pembersihan sisa-sisa pekerjaan seperti sisa cat, tepian

bubut, serpihan besi, dan kotoran lainnya yang mungkin tertinggal setelah proses perbaikan. Pembersihan dilakukan dengan hati-hati untuk memastikan setiap bagian unit bebas dari kotoran dan siap untuk tahap pewarnaan ulang.

b. Pewarnaan Ulang

Setelah unit dibersihkan, langkah selanjutnya adalah pewarnaan ulang. Pewarnaan dilakukan untuk membuat unit tampak seperti baru kembali. Sebelum pewarnaan dimulai, unit harus dibersihkan lagi untuk menghilangkan debu dan kotoran yang mungkin menempel. Bagian-bagian unit yang tidak boleh diwarnai harus ditutup dengan pelindung untuk menghindari pewarnaan yang tidak diinginkan.



Gambar 5.28 Proses Powder Coating
(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)

Gambar 5.29 Rotary Valve RS 350 Setelah Powder Coating
(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)

Pewarnaan dilakukan menggunakan metode powder coating, yang memberikan hasil akhir yang tahan lama dan berkualitas tinggi. Powder coating memastikan bahwa lapisan cat melekat dengan kuat dan memberikan perlindungan tambahan

c. Pembungkusan

Setelah pewarnaan selesai, unit dibungkus untuk melindungi dari kerusakan selama pengiriman.



Gambar 5.30 Rotary Valve RS 350 Selesai di Bungkus
(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)

Pembungkusan dilakukan menggunakan shrink wrap, yang melindungi unit dari debu, kelembaban, dan goresan. Selain itu, beberapa bagian unit dilapisi dengan kardus untuk memberikan perlindungan tambahan terhadap benturan dan lecet. Pembungkusan dilakukan dengan hati-hati untuk memastikan bahwa setiap bagian unit terlindungi dengan baik.

d. Pengiriman Unit

Langkah terakhir dalam tahap finishing adalah pengiriman unit kepada klien. Unit yang telah dibungkus dengan aman diangkut ke lokasi klien untuk dipasang kembali. Pengiriman dilakukan dengan memperhatikan keselamatan dan ketepatan waktu untuk memastikan bahwa unit sampai di tangan klien dalam kondisi yang sempurna dan siap untuk digunakan.

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan magang yang dilakukan di PT. Intidaya Dinamika Sejati dengan fokus pada perbaikan rotary valve tipe RS 350. Untuk mendapatkan hasil terbaik, setiap langkah dilakukan dengan teliti, mulai dari pembongkaran, analisis, perbaikan, perakitan ulang, dan pengujian dan finishing. Untuk menentukan langkah perbaikan yang tepat, analisis awal dan pengujian menyeluruh terhadap setiap komponen sangat penting. Sebelum dikirim kembali kepada klien, berbagai pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa unit berfungsi sesuai spesifikasi. Dalam proses perbaikan, bagian yang rusak diganti dan bagian yang ada disesuaikan untuk mengembalikan unit ke kondisi terbaik. Proses ini melibatkan menggunakan alat, bahan dan mesin terbaik untuk memastikan bahwa hasil akhir yang didapat sempurna. Tim Quality Control mengawasi secara ketat setiap langkah dalam proses perbaikan untuk memastikan bahwa semua komponen dan unit secara keseluruhan memenuhi standar kualitas yang tinggi. Pengujian kualitas, pengujian performa, dan pengukuran vibrasi dan suhu adalah bagian yang tak dilewatkan. Untuk memastikan unit dalam kondisi terbaik sebelum dikirim kembali kepada pelanggan, proses finishing meliputi pembersihan, pewarnaan ulang dengan metode Powder Coating, dan pembungkusan keseluruhan unit.

6.2 Saran

Untuk meningkatkan proses layanan perbaikan di PT. Intidaya Dinamika Sejati, beberapa saran dapat dipertimbangkan. Pertama, peningkatan dokumentasi pada setiap tahap perbaikan, termasuk foto sebelum dan sesudah perbaikan, untuk meningkatkan transparansi dan memudahkan analisa masalah di masa mendatang. Kedua, memberikan pelatihan berkelanjutan kepada teknisi dan tim Quality Control mengenai teknologi terbaru dan teknik perbaikan modern untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses perbaikan. Ketiga, mengadopsi teknologi canggih seperti sensor digital untuk pemantauan real-time selama proses pengujian dapat membantu mendeteksi masalah lebih cepat dan lebih akurat. Keempat, melakukan evaluasi rutin terhadap proses kerja untuk mengidentifikasi area yang dapat ditingkatkan, serta mengadopsi praktik terbaik dari industri untuk menjaga kualitas dan efisiensi. Terakhir, menerapkan sistem umpan balik dari klien untuk mendapatkan informasi mengenai kinerja unit setelah perbaikan, yang bisa menjadi dasar untuk melakukan perbaikan lebih lanjut pada metode dan teknik yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Intidaya Dinamika Sejati. **Katalog IDS 2023**. 2023
- Contromatic, 2023. **Mengenal Rotary Valve beserta Fungsi, Bagian-bagian, dan Cara Kerjanya**. URL:<https://www.contromatic.co.id/actuated-valve/rotary-valve-adalah/>
- Mühlgasse, 2014. **Products Rotary Valve Type RS,RS,SE,RS,SR,RS and T**. [Mühlenbautechnik Bruckmann GmbH - RS, RS/se, RS/sr, RS/t \(pbruckmann.com\)](http://www.muehlgasse.com)
- Pbruckmann.de. Zellenradschleusen. 2023. Available from: <https://www.pbruckmann.de/produkte/zellenradschleusen/rs-rs-se-rs-sr-rs-t/>
- Pbruckmann.de. 2023. Available from: <https://www.pbruckmann.de/assets/components/phpthumbof/cache/RS.e0af07164b42b4ca1766fd13a9146b27.png>
- MAC EQUIPMENT, INC. **MD AIRLOCK INSTALLATION, OPERATION & MAINTENANCE MANUAL**. Sabetha, KS, 2003.
- Gungnir Industry. 2017 Nov 13. Available from: <https://www.gungnir-industry.com/pic/big/2017-11-13-16-2-15.jpg>
- ADP. 2017 Apr. Available from: <https://adp.com.vn/wp-content/uploads/2017/04/d%C3%A2y-t%E1%BA%Bf-ch%C3%A8n-ptfe.jpg>
- Exporters India. Rotating Seal. 2023. Available from: <https://www.exportersindia.com/product-detail/rotating-seal-5513588/>
- Volusion Store. 2023. Available from: <https://cdn4.volusion.store/wvnaz-vwptm/v/vspfiles/photos/2278-UCX-05-14-BEARING-2T.png?v-cache=1697615779>
- Scribd. Rotary valve: all info. Available from: <https://www.scribd.com/document/449154647/rotary-valve-all-info>
- Mace B. Everything You Need to Know About Rotary Airlock Valves. IAC; 2017. Available from: <https://www.iac.com>

Lampiran 1 (Surat Permohonan Magang Industri)

myITS Office

<https://eperkantoran.its.ac.id/draft/149486/show>



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
FAKULTAS VOKASI
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN INDUSTRI**
Gedung VOKASI AA dan BB,R. Sekretariat AA Lt.2, Kampus ITS Sukolilo Surabaya 60111
Telepon: 031-5922942, 5932625, PABX 1275
Fax: 5932625
<https://www.its.ac.id/tmi/> email: mesin_fvokasi@its.ac.id

Nomor : 8060/IT2.IX.7.1.2/B/PM.02.00/2023

Lampiran : -
Perihal : Permohonan Magang Industri

Kepada Yth.:

PT. INTIDAYA DINAMIKA SEJATI

Jl. Sidoserma Indah I/11 Kel. Sidoserma - Kec. Wonocolo, Surabaya, Jawa Timur 60239.

Dalam rangka untuk meningkatkan kompetensi diri, membuka wawasan & pengalaman dalam dunia usaha dan untuk memenuhi kewajiban kurikulum bagi mahasiswa Departemen Teknik Mesin Industri Prodi Teknologi Rekayasa Konversi Energi Fakultas Vokasi ITS, maka bersama ini Kami bermaksud mengajukan permohonan program magang dan kiranya mahasiswa tersebut dapat diizinkan untuk melaksanakan magang di PT. INTIDAYA DINAMIKA SEJATI

Pelaksanaan magang yang Kami rencanakan adalah:

Lama magang selama : 4 (Empat) bulan

Yang akan dimulai tanggal : 05 Februari – 05 Juni 2024

Adapun data nama mahasiswa tersebut sebagai berikut :

No.	Nama	NRP	No. Hp	Email
1	Andy Alvian Ramadhana	2039211008	087876511305	andyalvian071@gmail.com
2	Ilham Febrian Putra	2039211009	081357102089	ilhamfebrianputra@gmail.com
3	Miftahul Ulum	2039211022	085230218588	sayamiftahul@gmail.com

Besar harapan Kami untuk bisa diterima dan mohon untuk jawaban atas surat permohonan Kami ini dapat dikirimkan melalui email: mesin_fvokasi@its.ac.id.

Demikian permohonan Kami, atas perhatian dan kerjasamanya yang baik Kami sampaikan terima kasih.



Surabaya, 29 Desember 2023
Kepala Departemen Teknik Mesin Industri

Dr. Ir. Heru Mirmanto M.T.
NIP . 196202161995121001

Lampiran 2 (Surat Balasan Pengajuan Magang)

	PT. Intidaya DinamikaSejati Vacuum Pump & Roots Blower Specialist www.intidayads.com																					
Nomor	: SK-02/HRGA/IDS/02/24/01001																					
Perihal	: Surat Balasan Permohonan Magang Industri																					
<p>Kepada Yth, Kepala Departemen Teknik Mesin Industri Fakultas Vokasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya Di tempat</p> <p>Dengan hormat,</p> <p>Memperhatikan Curriculum Vitae Mahasiswa yang sudah dikirim dan Surat Permohonan Magang Industri yang diajukan kepada PT. Intidaya Dinamika Sejati, maka dengan ini kami beritahukan :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Permohonan tersebut dapat kami setuju2. Mahasiswa magang yang diterima, yaitu :																						
<table border="1"><thead><tr><th>No</th><th>Nama Mahasiswa</th><th>NRP</th><th>Divisi</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Andy Alvian Ramadhana</td><td>2039211008</td><td>Vacuum</td></tr><tr><td>2</td><td>Ilham Febrian Putra</td><td>2039211009</td><td>R&D</td></tr><tr><td>3</td><td>Miftahul Ulum</td><td>2039211022</td><td>Blower</td></tr><tr><td>4</td><td>Zainal Arifin</td><td>2038211014</td><td>Industrial Repair</td></tr></tbody></table>	No	Nama Mahasiswa	NRP	Divisi	1	Andy Alvian Ramadhana	2039211008	Vacuum	2	Ilham Febrian Putra	2039211009	R&D	3	Miftahul Ulum	2039211022	Blower	4	Zainal Arifin	2038211014	Industrial Repair		
No	Nama Mahasiswa	NRP	Divisi																			
1	Andy Alvian Ramadhana	2039211008	Vacuum																			
2	Ilham Febrian Putra	2039211009	R&D																			
3	Miftahul Ulum	2039211022	Blower																			
4	Zainal Arifin	2038211014	Industrial Repair																			
<ol style="list-style-type: none">3. Jam Kerja Senin – Jumat, mulai Pukul 08.00 WIB – 17.00 WIB4. Pelaksanaan Kerja Praktek/Magang selama 6 bulan, yang akan mulai magang tanggal 05 Februari 2024 – 05 Juni 20245. Dalam pelaksanaan Kerja Praktek/Magang para mahasiswa wajib mematuhi tata tertib yang ada pada PT. Intidaya Dinamika Sejati <p>Demikianlah surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya , kami ucapkan terima kasih.</p> <p>Surabaya, 22 Januari 2024 Hormat kami, PT. Intidaya Dinamika Sejati</p> <p> Moch. Melfin HRD</p> <p> Jendrihan Kartawijaya Managing Director</p>																						

Lampiran 3 (Spesifikasi Rotary Valve)

6/13/24, 3:45 PM

Fördertechnik für Schüttgüter | Paul Groth - Paul Groth

Technical data for rotary valve type VPR

The drop through rotary valve type "VPR" is born like a synthesis of the "VPS" valves (having the same body) and the "RS". It is particularly suitable for the feeding and pneumatic conveying of products in grain and powder and it can be used in all industrial sectors involving pneumatic conveying lines with average / low pressure.

For the particular construction and the minimum tolerances, it ensures excellent airlock and good flowing of the product. The characteristic circular flange allows an easy interlock with feeding bins. Manufactured in cast iron, nickel / chromium plated cast iron or stainless steel AISI316, it is supplied with bare shaft or motorization consisting in variable speed gearmotor or gearmotor and complete drive with chain guard according to CE rules.

Type VPR		VPR180	VPR230	VPR270	VPR300	VPR350	VPR400
Inlet	mm	Ø 120	Ø 150	Ø 180	Ø 220	Ø 300	Ø 350
Outlet	mm	150 x 120	185 x 148	242 x 180	266 x 218	360 x 250	400 x 320
Height	mm	245	310	340	382	470	527
Capacity vol.	l/U	3	6	11	17	30	45
Number of rotor blades		8	8	8	8	8	10
Speed	rpm	32	31	32	32	31	34
Power	kW	0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2
Weight without drive	kg	31	51	76	95	167	218
Weight with chain drive approx.	kg	61	82	113	158	244	295
Max differential of pressure	bar	1	1	1	1	1	1

Recommended filling depending on product flow properties

Speed	< 10 rpm	11 - 20 rpm	21 - 30 rpm	>30 rpm
Free flowing	90%	80%	70%	60%
Flowing	80%	70%	60%	50%
Poorly flowing	70%	60%	50%	40%
Very poorly flowing	60%	50%	40%	35%

Technical data for rotary valve type RS

The drop through rotary valve type "RS" is particularly suitable for the feeding and pneumatic conveying of products in grain and powder and it can be used in all industrial sectors involving pneumatic conveying lines with average / low pressure. For the particular construction the several type of rotors and the minimum tolerances, it ensures excellent airlock and good flowing of the product in pneumatic conveying lines.

This valve has been studied to fit any type of product or special requirement of the customer. Manufactured in cast iron, nickel / chromium plated cast iron or stainless steel AISI316, it is supplied with bare shaft or motorization consisting in variable speed gearmotor or gearmotor and complete drive with chain guard according to CE rules.

Type RS		RS180	RS230	RS270	RS300	RS350	RS450
Inlet	mm	190 x 118	238 x 135	276 x 148	340 x 198	470 x 238	570 x 285
Outlet	mm	190 x 118	235 x 135	276 x 158	340 x 198	476 x 220	570 x 285
Height	mm	270	330	390	447	530	677
Capacity vol.	l/U	4	8	12	20	40	80
Number of rotor blades		8	8	8	8	10	10
Speed	rpm	32	31	32	31	30	30
Power	kW	0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2
Weight without drive	kg	38	55	95	130	238	465
Weight with chaindrive approx.	kg	67	97	135	190	318	575
Max differential of pressure	bar	1	1	1	1	1	1

Recommended filling depending on product flow properties

Speed	< 10 rpm	11 - 20 rpm	21 - 30 rpm	>30 rpm
Free flowing	90%	80%	70%	60%
Flowing	80%	70%	60%	50%
Poorly flowing	70%	60%	50%	40%
Very poorly flowing	60%	50%	40%	35%

<https://www.paul-groth.com/en/products/rotary-valves-cast/#:~:text=RS>

2/4

Lampiran 4 (Komponen Rotary Valve)

ORDERING SPARE PARTS

To order by Phone, dial 1-888-821-2476. When placing an order for spare parts always give the following:

1. Model Number
2. Serial Number
3. Part Description
4. Part Number
5. Quantity Required
6. MAC Job Number (or Sales Order Number)

MAC	
<small>P.O. Box 202, Topeka, Kansas 66624</small>	
Serial Number	_____
Model Number	_____
Customer P.O. Number	_____

Order Acknowledgement

SALES ORDER NO.	RVSN	DATE	PAGE
CUSTOMER ORDER NO.			
ORDER DATE	SALES CAT.	TAXABLE	
METHOD OF SHIPMENT	F.O.B.	PPD	
S.A.			
TERMS			

JOB INFORMATION

MAC Equipment Job No.: _____
 Customer Purchase Order No.: _____
 Purchased Date: _____
 Customer Drawing No.: _____ (If Supplied)

AIRLOCK INFORMATION

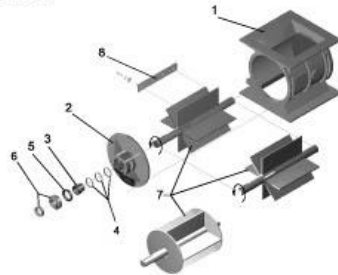
Airlock Model No.: _____
 Airlock Rotor Style: _____
 Airlock Drive Supplied by MAC Equipment? Yes No
 Airlock Drive H.P.: _____ Airlock Drive RPM: _____
 Airlock Air Purge: _____ Seal Only
 Cavity Only Seal and Cavity Purge PSIG: _____
 Airlock Serial No(s): _____
 Airlock Tag No(s): _____

CONVEYING LINE INFORMATION

Material Conveyed: _____
 Conveying Line Size: _____
 Line Pressure (PSIG) or Vacuum (" HG): _____





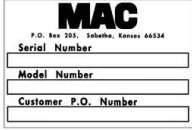


MODIFICATIONS & NOTES

Airlock



Item	Description	Part Number
1	Airlock Housing	.....
2	End Plate	.....
	TS-4 Seal Assembly (Items 3 through 5)	
3	Sleeve	.....
4	Quad Rings	.....
5	Shaft Seal Collar	.....
6	Bearing with Lock Collar	.....
7	Rotor - standard	.....
	adjustable lip	.....
	closed end	.....
8	Adjustable Rotor Tips	.....

Lampiran 5 (Prinsip Kerja Rotary Valve)

- B.  Check lubricant level in the reducer before initial start-up. Some units may be factory lubricated. Refer to manufacturers lubrication data.
- C.  Typical MAC Equipment Logo.
- D.  Moving drive components can cause injury
- E.  Equipment may be remotely controlled. Rotating parts may cause injury
- F.  Typical MAC Equipment nameplate.
- G.  Moving blades will cause serious injury.
- H.  Do not operate equipment with guards removed.



This airlock may be remotely controlled. It can start without warning unless it is properly locked out at the motor starter or local disconnect. Do not rely on the control system for safe lockout.



Serious injuries including amputations will occur if you become entangled in moving drive parts behind this guard. Do not operate without the guard in place. Lock out all power before removing the guard.



Contact with rotating blades will amputate fingers, hands, arms or other body parts. Do not reach into an airlock that is not properly locked out.

PRINCIPLE OF OPERATION

The airlock is a device which transfers a granular or powdered material into or out of a pressurized system. It allows transfer of the product without loss of pressure to the atmosphere. The airlock can maintain either positive or negative pressures.

The airlock functions in a manner similar to a revolving door in a building - particles move across the pressure barrier, but airflow is blocked. The basic principle of operation is shown in Figure 3-1 below.

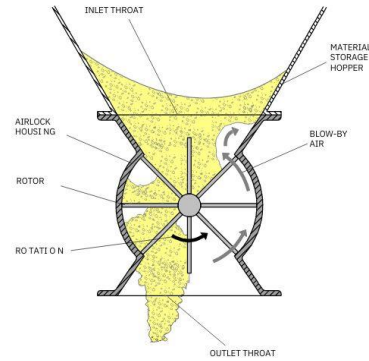


Figure 3-1 Principle of Operation

1. Each rotor pocket is filled with product (from a hopper, filter, sifter, or other feeding device) at the high point of its rotation.
2. Each pocket empties into downstream equipment (such as tote bin or conveyor) at the low point of its rotation.
3. Some air is returned to the material inlet as the empty pockets rotate upwards. This amount of air (blow-by) assists in maintaining a continuous flow of product into the inlet. In some applications this air can hinder product flow; if so it can be vented to the atmosphere or into a dust collector, using optional equipment.

The airlock rotor and housing are precision machined to obtain a high degree of accuracy and close tolerances.

Rotors are available with either fixed or adjustable tips. Generally clearances at the tips and ends of the rotor are small to prevent excessive air leakage.

Most airlock models are available with either open or closed end rotors. With open end rotors, the product comes in contact with the endplates of the housing. With closed end rotors, the product is confined within the endplates of the rotor.

The following ISO decals may appear on your airlock:


















Disconnect, lockout and tagout electrical and all other energy sources before inspecting, cleaning or performing maintenance on this airlock.




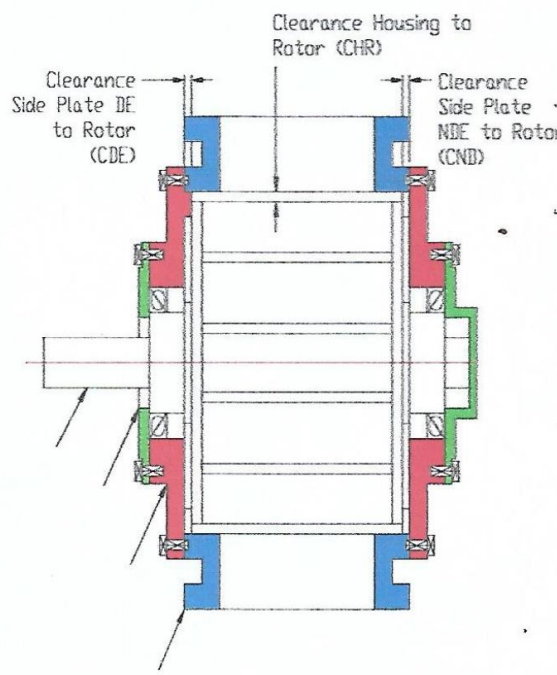

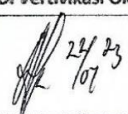
This warning sign reminds operators and other users that they must read and understand the Operator Manual before storing, installing, inspecting, cleaning or servicing the airlock.

Lampiran 6 (Report Hasil NDT)

Customer	PT. INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK			PT. INTIDAYA DINAMIKA SEJATI		Rev.00
Unit Type	ROTARY VALVE			Vacuum Pump & Roots Blower Specialist		
SN/SO.No	RS 350			LIQUID PENETRANT EXAMINATION REPORT		
Pre				Responsible Dept : QC Department		
	v	Post	-	Page : 1/2		
Job Description	: Pre Check Condition		Surface Condition	: Smooth		
Job Location	: PT.Intidaya Dinamika Sejati		Acceptance Code	: ASME Sec VIII Div 1 MA 8		
Type of material	: Carbon Steel		Light Intensity	: 1000 lux		
Thickness of material	: -		Penetrant Material	: DARUMA_MICRO-CHECK_PENETRANT_MCP 501		
NDT Procedure	: ASME Sec V Article 6		Cleaner Material	: DARUMA_SUPER CLEANER_NON CFC_C063		
Technique	: Continuous		Developer Material	: DARUMA_MICRO-CHECK_DEVELOPER_MCD 502		
Penetrant Method	: Solvent Removable		Scope of Examination	: As Build		
Type of Developer	: Non Aqueous		Penetration time	: 5 Minute		
Penetrant Dye Type	: Visible Dye Penetrant		Interpraation time	: 10 Minute		
Surface temperature	: 31 °C					
TEST RESULTS						
Drawing No.	: -					
Part No.	: -					
Area of interest	Discontinuity #	Interpretation		Evaluation		Remarks
		Type of indication	Size (mm)	Accepted	Rejected	
Base material	1	RI	40	-	-√	Repair
	2	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-
SIDE PLATE		HOUSING			INLET	
						
SHAFT ROTOR						
						
Remark : Repair						
Type of indication RI = Rounded Indication, LI = Linear Indication						
Examine By,		Checked By,			A knowledge By,	
 Achmad Ima Duddin QC Inspector		 Anugrah V. Ilannuri S.T Manager QC NDT LVL II			 Rufiyanto Coordinator Div. Industrial Repair	
Date : 6/7/2023		Date : 6/7/2023			Date : 6/7/2023	

	PT. INTIDAYA DINAMIKA SEJATI	Customer	PT. INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK			
	Page :2/2	Unit	ROTARY VALVE			
ULTRASONIC INSPECTION REPORT		Type	RS 350			
Work Order No. : -		SN/SO.No				
Project Name : NDT test (PT/UT)		Pre	v	Post	-	
Location : PT.Intidaya Dinamika Sejati		Report No : FQC-001				
Area of Interest : Base Metal						
Applicable Codes : ASTM E114-15						
Component ID No. : - : Flat &		Type of Material	: Carbon Steel			
Surface Condition Smooth : Oil :		Surface Temperatur	: 30.2°C			
Couplant V1		Scanning Technique	: Contact Testing			
Calibration Block		Type of Material	: Carbon Steel			
Test Range						
1200		Sensitivity Level	: 66.5 db at 80%FSH		Scanning Level : 66.5 db	
Search Unit	Angle	Brand	SN	Frequency	Size	Cable (Type/Length)
	0°	SIUI	11908340R	4 MHz	10 mm	2000 Length
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">SHAFT IMPELLER</div>						
						
						
Remark : No Indication						
Examine By,		Checked By,		A knowledge By,		
 Achmad Ima Duddin QC Inspector		 Anugrah V. Ilannuri S.T Manager QC NDT LVL II		 Rullyanto Coordinator Div. Industrial Repair		
Date : 6/7/2023		Date : 6/7/2023		Date : 6/7/2023		

Lampiran 7 (Surat Perintah Kerja Penentuan Clearance)

	URAT PERINTAH KERJA - INDUSTRIAL REPAIR		No SPK : ██████████			
			Tanggal : 22-Jul-23			
Company : : PT. INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK Merk : : ROTARY VALVE Type/SN : : RS 350/		No. PO : ██████████ No. SO : ██████████ Due Date : 22 Juli 2023				
ILUSTRASI GAMBAR		Data Clearance				
		Housing to Rotor	Actual Clearance		ACC	
		Clearance Request 0.07-0.10	Min 0.07	Max 0.10		✓
		Data Clearance				
		Side Plate To Rotor DE	Actual Clearance		ACC	
		Clearance Request 0.07-0.10	Min 0.07	Max 0.10		✓
		Data Clearance				
		Side Plate To Rotor NDE	Actual Clearance		ACC	
		Clearance Request 0.07-0.10	Min 0.07	Max 0.10		✓
		Dilaksanakan Oleh		Di Vertifikasi Oleh		
						
Operator		Quality Control				
Pemberi Tugas,	Menyetujui,	Mengetahui	Penerima Tugas			
Coordinator Industrial Repair Rufiyanto	Technical Manager Andri arif C	Production Manager Singgih A	Kasi Industrial Repair Dhanny Ari K			

Lampiran 8 (List Perintah Kerja Repair)



PT. Intidaya Dinamika Sejati

Vacuum Pump & Roots Blower Specialist



Sales Quotation		Quotation No	
Date	06 Juni 2023	Sales Person	
Validity Date	20 Juni 2023	Email	
To	Mr.Trianto	Contact Number	
Company	PT. ISM Bogasari Flour Mill - Jakarta (Priok)	SALES DIVISION	INDUSTRIAL REPAIR
No. PR		No. SO	-

ROTARY VALVE

Type : RS 350

SN : -

No.	Part Name	Part Number/Ukuran	Qty	Unit Price	Amount
1	Deep groove Ball Bearing	SKF 62209 2RS	2 Pcs	Rp	Rp
2	Shaft Seal	ID. 52 x OD. 85 x Tbl 10 mm	4 Pcs	Rp	Rp
Scope Of Repair				Total Material	Rp
3	Housing				
A	Repair ID Housing bagian yang aus menjadi 355mm Sepanjang 495 mm menggunakan metode welding dan Finish Cylinder Boring.		1 Ls	Rp	Rp
4	SidePlate				
A	Repair Surface Sideplate yang Aus OD 355 x Tbl. 8 mm Menggunakan Metode Welding & Finish lathe Conventional.		2 Ls	Rp	Rp
B	Repair Housing Bearing Dijadikan >85.00 Sepanjang 19 mm Menggunakan Metode Welding dan Finish Line Boring.		2 Ls	Rp	Rp
C	Repair sideplate posisi area register menjadi OD. 355 x Tbl. 12 mm Menggunakan Metode Welding dan Finish Lathe Conventional.		2 Ls	Rp	Rp
5	Rotor				
A	Repair Puncak Rotor Dijadikan OD. 355 mm x Pjg. 495 mm Menggunakan Metode Welding dan Finish Lathe Conventional (10 Blade).		1 Ls	Rp	Rp
B	Repair aksial Blade Panjang 150 x Tebal 12.5 mm Menggunakan Metode Welding dan Finish Lathe conventional (10 Blade).		2 Ls	Rp	Rp
C	Repair Dudukan Bearing & Shaft Seal DE/NDE OD. 45 mm x Panjang 41 mm menggunakan Metode welding & Finish Lathe Conventional.		2 Ls	Rp	Rp
D	Repair Dudukan Sproket OD. 42 mm panjang 92 mm menggunakan Welding Dan Finish Lathe Conventional.		1 Ls	Rp	Rp
6	Jasa Balancing Rotor Dia. 355 x Panjang 495 mm		1 Ls	Rp	Rp
7	Jasa painting		1 Lot	Rp	Rp
8	Jasa NDT (UT-PT) Level 2 & CMM (Coordinate Measuring Machine)		1 Lot	Rp	Rp
9	Jasa Service, Setting & Assembly		1 Lot	Rp	Rp
				Total Material	Rp
				Total Jasa	Rp
				Total Harga	Rp
				PPN (11%)	Rp
				Total Include PPN	Rp

Note:

- If there are additional replacements/reconditioned parts, we will inform after the Unit is dismantled
- TARGET CLEARANCE 0.06 - 0.08 mm in all areas (Rotor to housing, Rotor to Side Plate)

Term and Condition

- Price franco : PT. ISM Bogasari Flour Mill - Jakarta (Priok)
- Payment Term : 100% cash 30 days after delivery
- Warranty : 3 months after commissioning (except parts & damage due to operational error)
- Item 1,2,5A,5D,6 & 9 price ref QUOTATION 50247 tanggal 02 Februari 2023
- * Validity : 2 weeks
- * Delivery Time : 4 - 5 weeks

Best Regard,

Angga Febrityanto
Jakarta Service Coordinator - Blower

Created by,

Anel
Sales Admin

Authorized Distributor & Service Centre in Indonesia :



Surabaya : Jl. Sidosermo Indah I No. 11, Ph : 031-99846910
Jakarta : Jl. Pangeran Jayakarta 123 No 41, Ph : 021-6008054

Semarang : Perum Griya Bukit Jati Asri C18, Ph : 024-6902512
Jember : Jl. MH. Thamrin Km 1 Ph: 0331-336505

Lampiran . Form Buku Pembimbingan Laporan Magang (Dosen Departemen)

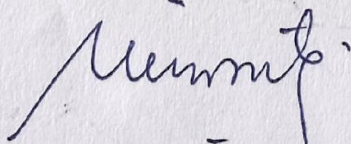
Nama Mahasiswa : Miftahul Ulum
 NRP : 2039211022
 Nama Mitra : PT. Intidaya Dinamika Sejati
 Unit Kerja : Divisi Industriai Repair
 Nama Pembimbing Lapangan : Andri Arif Cahyo
 Nama Pembimbing Departemen : Dr. Ir. Heru Mirmanto, MT
 Waktu Magang : Februari - Juni

No.	Tanggal	Materi Yang Dibahas	Tanda Tangan Pembimbing
1	31/24 /01	Pembekalan sebelum magang dan menerima arahan pembuatan laporan	Hm
2	06/24 /03	Sharring kegiatan magang di lokasi Industri serta arahan Lipik laporan magang	Hm
3	25/24 /05	Konsultasi konten Laporan Magang	Hm
4	6/24 /06	Astistensi laporan magang - Revisi Format	Hm
5	10/24 /06	Revisi Gambar kegiatan (curang foto pribadi)	Hm
6	20/24 /06	- Revisi Sumber gambar - Update daftar Pustaka	Hm
7	27/24 /06	Astistensi Akhir magang, menandatangani sekujur berkas dan Penilaian	Hm

*J) Minimal bimbingan laporan MAGANG dilakukan sebanyak 5x

Surabaya, 27 Juni 2024

Dosen Pembimbing MAGANG,



Dr. Ir. Heru Mirmanto, MT
 NIP. 19620216 199512 1 001

Lampiran . Form Penilaian dari Pembimbing Lapangan / Mitra
 Nama Mahasiswa : Miftahul Ulum
 Nama Mitra/Industri : PT. Intidaya Dinamika Sejati
 Nama Pembimbing Lapangan : Andri Arif Cahyo

NRP : 2039211022
 Unit Kerja : Industrial Repair
 Waktu Magang : 5 Bulan

NO	KOMPONEN	NILAI	KRITERIA PENILAIAN						
			<56	56-60	61-65	66-75	75-85	>86	
1	Kehadiran	90	<82%	82-84%	85-90%	89-91%	92-95%	>95%	
2	Ketepatan waktu kerja*	85	<82%	82-84%	85-90%	89-91%	92-95%	>95%	
3	Bekerja sesuai Prosedur dan K3**	89	<82%	82-84%	85-90%	89-91%	93-95%	>95%	
4	Sikap positif terhadap atasan/pembimbing	80	SKB	KB	CB	B	BS	SBS	
5	Inisiatif dan solusi kerja	78	SKB	KB	CB	B	BS	SBS	
6	Hubungan kerja dengan pegawai/lingkungan	80	SKB	KB	CB	B	BS	SBS	
7	Kerjasama tim	78	SKB	KB	CB	B	BS	SBS	
8	Mutu pelaksanaan pekerjaan	80	SKB	KB	CB	B	BS	SBS	
9	Target pelaksanaan pekerjaan	7,6	<56%	56-60%	61-65%	66-75%	75-85%	≥86%	
10	Kontribusi peserta terhadap pekerjaan	83	<56%	56-60%	61-65%	66-75%	75-85%	≥86%	
11	Kemampuan mengimplementasikan Alat	75	<56%	56-60%	61-65%	66-75%	75-85%	≥86%	
	Jumlah Nilai	81	Nilai Akhir PL = \sum Nilai/11						

*)Kehadiran **)Ketepatan Waktu

SKB : sangat kurang baik; KB : kurang baik ; CB: cukup baik; B : baik ; BS : Baik sekali; SBS : sangat baik sekali

ABSENSI KEHADIRAN MAGANG

a. Izin :hari b. Sakit :hari c. Tanpa Izin :hari

Jember, 10 Juni 2024
 Pembimbing Magang,



Keterangan:

1. Apabila mitra /instansi tidak menyediakan stempel, maka lembaran ini harus dicetak pada kertas dengan KOP Mitra./Instansi
2. Mohon nilai dimasukkan pada amplop tertutup dengan dibubuhkan stempel pada atas amplop.