

**LAPORAN MAGANG
DI
PT. BERDIKARI METAL ENGINEERING**



Disusun Oleh :

Nama : Reguel Samosir

NIM 0022251

**POLITEKNIK MANUFAKTUR NEGERI
BANGKA BELITUNG
TAHUN 2024**



HALAMAN JUDUL

LAPORAN MAGANG

POLITEKNIK MANUFAKRUR NEGERI

BANGKA BELITUNG

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Magang
Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung Yang Wajib Dilaksanakan
Selama 1 Semester Pada Semester V

Disusun Oleh :

Nama : Reguel Samosir
NIM : 0022251
Kelas : III PCM B
Jurusan : Teknik Mesin
Prodi : Perancangan Mekanik
Tempat Magang : PT. Berdikari Metal Engineering

POLITEKNIK MANUFAKTUR NEGERI

BANGKA BELITUNG

2024



**LEMBAR
PERSETUJUAN**

LAPORAN MAGANG

DI

**PT. BERDIKARI METAL
ENGINEERING**

Laporan ini telah Disetujui
Sebagai Salah Satu Syarat Kelulusan Magang Politeknik
Manufaktur Negeri Bangka Belitung

Menyetujui,

Dosen Wali,

Pembimbing Magang,

fi 14/11-25

Yang Fitri Arriyani, S.S.T., M.T.
NIDN : 0228107403

Wahyu Tri Kusnanto
Wahyu Tri Kusnanto
NIK : 3276050803720013



M. Haritsah Amrullah, S.S.T., M. Eng.
NIDN : 0016078407

Komisi Magang,

Zanu Saputra
Zanu Saputra, M.Tr.T.,
NIDN : 0203118301

KATA PENGANTAR

Kami ucapkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan nikmat-Nya yang melimpah sehingga kami bisa menyelesaikan kegiatan magang di PT. Berdikari Metal Engineering Cimahi . Laporan ini dibuat untuk memenuhi persyaratan Kelulusan semester lima (5) D3 Teknik Perancangan Mekanik Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung. Tujuan dibuatnya laporan magang ini, yaitu untuk menjelaskan segala kegiatan yang di lakukan saat magang di PT. Berdikari Metal & Engineering Cimahi. Dalam penyusunan laporan magang ini, tentu tak lepas dari pengarahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Penulis ucapkan rasa hormat dan terima kasih kepada;

- Bapak Harry Wahyudi selaku Direktur Utama PT. Berdikari Metal Engineering Cimahi.
- Bapak Felix Kent Wijaya selaku Direktur Operasional PT. Berdikari Metal Engineering Cimahi.
- Bapak Margana selaku Advisor PT. Berdikari Metal Engineering Cimahi.
- Bapak Arvin Wahyudi selaku general Manager PT. Berdikari Metal Engineering Cimahi.
- Bapak Roni Setiawan selaku Plant Manager PT. Berdikari Metal Engineering Cimahi.
- Bapak Wahyu Tri Kusnanto selaku pembimbing I penulis di PT. Berdikari Metal Engineering Cimahi.
- Bapak Endin Pribadi selaku pembimbing II penulis di PT. Berdikari Metal Engineering Cimahi.

Karyawan dan karyawan PT. Berdikari Metal Engineering Cimahi. Yang dengan tulus memberi arahan pada penulis selama magang di perusahaan tersebut. Orang tua dan teman-teman penulis, terima kasih banyak atas dukungannya. Karena kebaikan semua pihak yang telah penulis sebutkan tadi maka penulis bisa menyelesaikan laporan magang ini dengan sebaik-baiknya. Laporan ini mungkin masih ada kekurangannya maka segala usulan dan kritikan yang membangun sangat diperlukan untuk menyempurnakan isi laporan ini. Sekali lagi terima kasih. Semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua.

Cimahi, 16 Desember

2024



(Reguel Samosir)



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	v
BAB I	
PENDAHULUAN	
1.1 Profil Perusahaan	1
1.2 Produk Yang Dihasilkan	2
BAB II	
URAIAN KEGIATAN	
2.1 Penugasan Kerja	4
2.1.1 Jam Kerja.....	4
2.2 Kegiatan Yang Dilakukan.....	5
2.2.1 PRESS DIES.....	5
2.2.3 Jig and Fixture	24
2.2.4 Leaktest	25
BAB III	
PENUTUP	
3.1 Kesimpulan.....	27
3.2 Saran.....	28

DAFTAR GAMBAR

BAB I PENDAHULUAN

Gambar 1. 1 Main Customer	2
Gambar 1. 2 Produk Yang di Hasilkan	2
Gambar 1. 3 Produk Yang di Hasilkan	3

BAB II URAIAN KEGIATAN

Gambar 2. 1 Contoh Gambar Part.....	6
Gambar 2. 2 Gambar Proses / Gambar Dies	7
Gambar 2. 3 Lower Die.....	8
Gambar 2. 4 Susunan Dies	9
Gambar 2. 5 Pola Dies / Happo terbuat dari Styrofoam	11
Gambar 2. 6 Proses Machining 1.....	12
Gambar 2. 7 Komponen Dies Hasil Proses Machining 1.....	13
Gambar 2. 8 Komponen Dies Machining 2	14
Gambar 2. 9 Proses Assemmbly Dies.....	15
Gambar 2. 10 Dies Upper lower hasil Proses Spotting	17
Gambar 2. 11 Part hasil Trial (T3).....	18
Gambar 2. 12 Alat Ukur	20
Gambar 2. 13 Konsep 1 Washing Machine Box.....	22
Gambar 2. 14 Presentasi Pengajuan Konsep Pertama Washing Machine Kepada Direktur Oprasional dan Plant Manajer	22
Gambar 2. 15 Konsep Washing Machine Setelah Revisi.....	23
Gambar 2. 16 Gambar kontruksi Dalam Washing Machine Box	24
Gambar 2. 17 Jig and fixture wellding.....	25
Gambar 2. 18 Leak Test tangki BBM Motor	26



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 KEGIATAN MINGGUAN MAGANG.....	30
Lampiran 2 FORM ABSENSI KEHADIRAN.....	48
Lampiran 3 FORM PENILAIAN PERUSAHAAN/PENGGUNA.....	49
Lampiran 4 SURAT KETERANAGAN MAGANG	50

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Profil Perusahaan

PT. Berdikari Metal Engineering berdiri ditahun 1969 bertempat di jalan rajawali No. 101 Bandung yang memulai produksi sparepart pada tahun 1970, dan terus berkembang hingga memiliki pabrik yang representative pada tahun 1980, di jalan industri III, No. 6 Leuwigajah Cimahi yang ditempati sampai dengan saat ini dan penambahan Plant 2 produksi pada tahun 2016 di jalan Industri II No. 20 Leuwigajah Cimahi.

Saat ini Jumlah karyawan yang dimiliki sebanyak 950 orang dan pabrik untuk membuat Sparepart ini berdiri diatas lahan seluas 12.500 meter persegi (Plant 1) dan lahan seluas 6.000 meter persegi (Plant 2).

- **Visi PT. Berdikari Metal Engineering :**

Menjadi perusahaan industri manufacture sparepart otomotif yang senantiasa mampu bersaing dan berkembang dengan sehat.

- **Misi PT. Berdikari Metal Engineering :**

1. Memproduksi berbagai jenis komponen yang terkait dengan kebutuhan industry otomotif dengan mutu, harga, dan pasokan yang berdaya saing tinggi melalui pengelolaan yang profesional demi kepuasan pelanggan.
2. Menjalinkan kemitraan kerjasama dengan pemasok dan penyalur yang saling menguntungkan.
3. Memberikan perhatian kepada peningkatan kualitas, sumber daya

manusia yang menunjang pada penciptaan produk berkualitas dan berdaya saing.

- **Main Customer**



Gambar 1. 1 Main Customer

1.2 Produk Yang Dihasilkan

PT. Berdikari Metal Engineering bergerak pada bidang industry otomotif yang berfokus pada kebutuhan suku cadang kendaraan roda dua dan roda empat, berikut ini beberapa contoh hasil produk yang di hasilkan :



Gambar 1. 2 Produk Yang di Hasilkan



Gambar 1. 3 Produk Yang di Hasilkan

BAB II URAIAN KEGIATAN

2.1 Penugasan Kerja

Sistem pelaksanaan Magang (INTERNSHIP) di PT. Berdikari Metal Engineering dalam kurun waktu 18 Minggu yang mana terhitung sejak tanggal 12 Agustus 2024 – 13 Desember 2024. Dalam penugasan kerja lebih banyak pekerjaan di dalam kantor dibandingkan di luar kantor atau pekerjaan lapangan. Hal ini karena untuk penugasan kerja ditempatkan pada divisi *Production Engineering*, fokus pekerjaannya membuat desain proses produksi meliputi urutan proses, kapabilitas proses, *tools & equipment*. Dalam proses menggunakan *software* CAD dan secara *basic* pendidikan yang didapatkan di kampus sesuai dengan praktik kerja di perusahaan tersebut.

2.1.1 Jam Kerja

1. Waktu kerja di perusahaan :
 - Staff : 5 hari kerja (senin-Jumat)
 - Operator : 6 hari kerja (senin-sabtu)
2. Jam kerja dan istirahat :
 - Shiff 1 :
 - Senin-Kamis : 07.00-15.00 / 07.00-16.00 (5 hari kerja)
 - Istirahat : 11.30-12.30
 - Jumat : 07.00-15.15 / 07.00-16.15 (5 hari kerja)
 - Istirahat : 11.30-12.45
 - Sabtu : 07.00-12.00 / Libur
 - Shiff 2 :
 - Senin-Jumat : 16.00-00.00
 - Istirahat : 18.00-00.00
 - Sabtu : 13.00-18.00
3. Jam kerja lembur ditentukan oleh pihak perusahaan dan wajib diikuti.

2.2 Kegiatan Yang Dilakukan

2.2.1 PRESS DIES

- Memahami Proses Dan Cara Kerja Press Dies

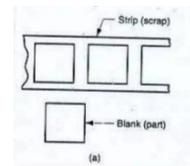
Dies adalah suatu benda / alat untuk membuat barang dari plate atau lembaran plate menjadi sebuah barang sesuai yang di inginkan.

Dalam dunia otomotif ada 2 jenis Dies, yaitu:

- a. Molding Dies
- b. Press Dies

- Beberapa macam/proses press dies yang umum nya digunakan ;

- a. Blank => Proses pemotongan lembaran logam
dimana potongan tersebut disebut blank



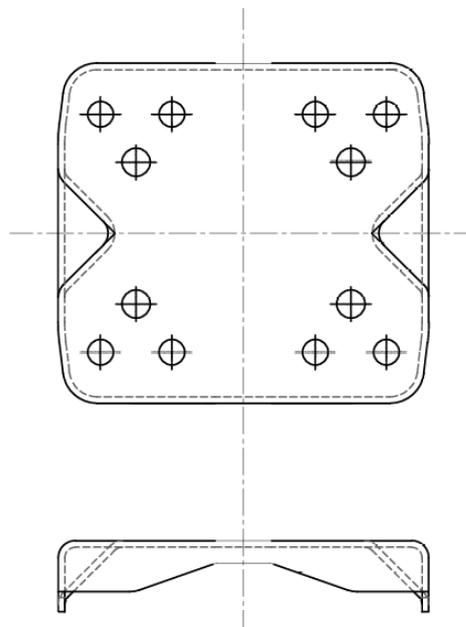
- b. Bending
Flange } Proses pembengkokan

Untuk kegiatan magang ini, akan dibahas adalah proses pembuatan press dies plat tangki, berikut langkah-langkah pembuatannya;

- Langkah – Langkah proses pembuatan press dies plat tangki
 1. Mempelajari & Memahami gambar part plat tangki
 2. Menentukan proses dies
 3. Membuat lay out proses dies
 4. Membuat gambar dies
 5. Pembelian material
 6. Proses *machining* 1
 7. Proses sub *assembly*
 8. Proses *machining* 2

9. Proses *assembly*
10. Proses *spotting*
11. Proses *finishing*
12. Proses *trial*
13. Proses *quality part & dies*
14. Proses *delivery*

Mempelajari & Memahami gambar part



Gambar 2. 1 Contoh Gambar Part

Gambar part/Part drawing

Merupakan penjabaran utuh dari sebuah part, dengan penjelasan yang detail, baik ukuran, bentuk, bagian-bagian yang harus di perhatikan atau yang memerlukan perlakuan yang lebih hati-hati. Terutama ukuran dengan toleransi yang harus di perhatikan.

Menentukan proses dies

Setelah mempelajari drawing part baik secara ukuran maupun secara bentuk dapat disimpulkan dan ditentukan untuk membuat barang tersebut sesuai dengan gambar part maka ditentukan proses dies yang akan dibuat adalah :

1. Proses cutting, Piercing (memotong dan melubangi)
2. Proses drawing dan burring (proses pembentukan dan pembesaran lubang) untuk mendapatkan langkah kerja pada saat produksi maka 2 proses tersebut dibuat dalam 1 unit dies (2 langkah kerja dijadikan set dies)

Membuat *lay out* proses

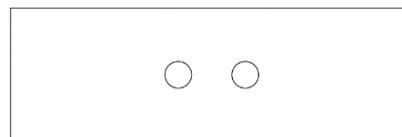
Setelah menentukan lay out maka dapat ditentukan proses pembuatan part tersebut dengan 2 jenis cara yaitu;

1. Proses Cutting/ Pierching
2. Proses forming dan bending/burring.

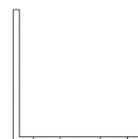
Gambar *Lay Out Process*

Merupakan gambar yang menunjukkan process yang harus di lakukan pada saat akan membuat kontruksi dies Prinsip Pembuatan

1. Proses cutting pierce



2. Proses bending

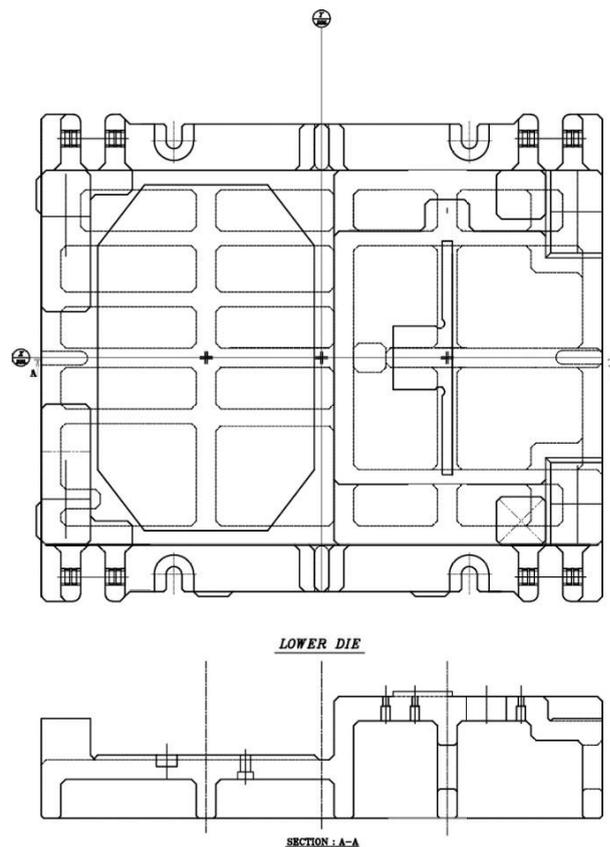


Gambar 2. 2 Gambar Proses / Gambar Dies

Gambar dies adalah seperti membuka kedua telapak tangan, bukan menggeser kedua telapak tangan, telapak tangan yang kiri merupakan bagian press dies bagian bawah (Lower Die) sedangkan tangan kanan, merupakan bagian press dies bagian atas atas (Upper Die).

Proses membuat gambar dies yang perlu di perhatikan adalah :

- Tonase mesin press yang akan di gunakan saat produksi,
- Ukuran Lebar Dies, Panjang dies di sesuaikan dengan panjang , lebar meja mesin press(Bolster & Slide).
- Tinggi Dies (DH) di sesuaikan dengan tinggi max stroke mesin press pada saat TMB (Titik Mati Bawah).
- Sefty pada saat produksi (Loading) maupun setelah selesai produksi (Un-Loading)

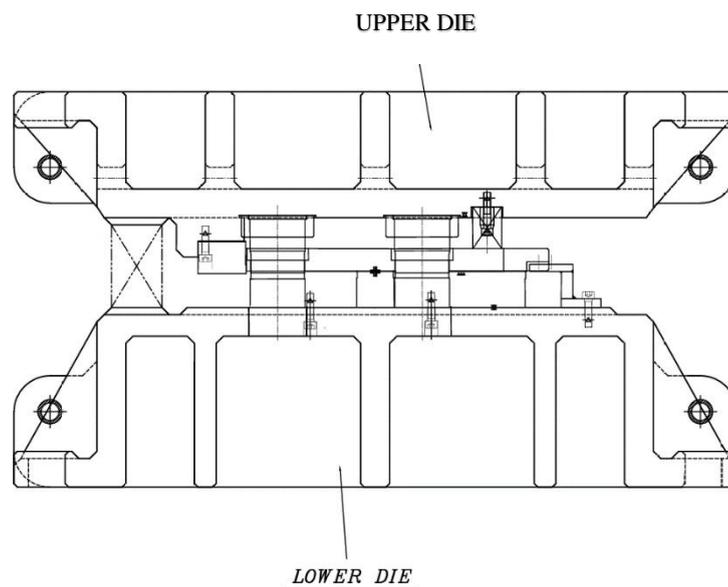


Gambar 2. 3 Lower Die

Dalam 1 set Dies, terdiri dari 2 bagian yaitu bagian bawah (Lower Die) dan dies bagian atas (Upper Die) penyajian / pembuatan gambar die di bagian dalam. 2 bagian tersebut di atas untuk penggambaran/penyajian gambar die part plat tangki sesuai dengan proses nya ;

Karena prinsip penyajian gambar dies, umumnya menggunakan prinsip “ Membuka telapak tangan bukan menggeser telapak tangan” dua gambar di atas menunjukkan prinsip tersebut.

Gambar Section (Gambar potongan) merupakan bagian dari gambar dies yang harus sajikan (di buat) agar di mudahkan melihat part/ bagian dise, seperti komponen, jumlah, ukuran, jenis material, standar part yang ada dalam sebuah proyeksi dies.



Gambar 2. 4 Susunan Dies

Dengan memberikan nomor pada bagian dies maka dapat di tentukan material, partstandar yang akan di belisesuai kebutuhan.

Ada 2 jenis penomoran pada pembuatan die (Sistem dan jenis tergantung perusahaan pembuat die)

- a. Dengan nomor biasa tanpa code,
- b. Nomor dengan code,

Keterangan ;

- a. Menunjukkan nomor material yang di beli lalu ada proses lanjutan (Proses machine atau yang lain)
- b. Menunjukkan no/jenis material yang siap pakai / siap pasang tanpa ada proses lanjutan.

Pembelian material

Setelah selesai pembuatan gambar dies, dilanjutkan dengan pembelian material, oleh bagian terkait sesuai dengan yang tercantum dalam material tersebut.

Untuk DIES PLAT TANGKI, ada 3 kelompok material yang harus di beli:

1. Material dengan steel (SS41, S45C, SKD, dll)
2. Standard part (Slide Plate, Coil Spring, Guide Post, Dowel Pin, Socket Bolt, dll)
3. Material yang terbuat dari Casting (Pengecoran logam)

Untuk pembuatan material casting (cor) langkah yang harus di lakukan adalah pembuatan pola berdasarkan gambar dies

Styrofoam adalah busa polistirena yang diperluas atau polisterina terkembang (EPS).

Untuk material casting terdiri dari beberapa jenis material

1. Material FC300 adalah besi cor kelabu yang memiliki kekuatan tarik minimal 300 N/mm² pada uji 30 mm, bentuk graphit lamella, struktur dasar perlit pada batang uji 30 mm dengan panjang lebih dari sama dengan 200 mm, komposisi unsur yang diperlukan adalah karbon 3,1% silicon 2,1% dan mangan 0,4%.
2. Material FCD55 merupakan jenis besi cor nodular atau ferro cast ductile (FCD), memiliki kandungan karbon lebih dari 2,06%, matrik perlit dan ferit yang mengandung grafit berbentuk bulat.
3. Material SS400 merupakan baja karbon dan baja paduan rendah yang terdiri dari karbon(C), mangan(Mn), silicon(Si), sulfur(S),

fosfor(P).

4. Material SKD11 adalah baja karbon tahan karat yang memiliki komposisi kimia C=1,55%, Cr=11,60%, Mo=0,80%, Mn=0,30%, Si= 0,30%, kekerasan SKD11 yang diannealed adalah 255 HB.
5. Material S45C adalah baja karbon menengah yang memiliki kadar karbon sekitar 0,45%, kekerasan Brinell diantara 170 dan 210, komposisi kimia C=0,42-0,48, Si=0,15-0,35, Mn= 0,60-0,90.



Gambar 2. 5 Pola Dies / Haplo terbuat dari Styrofoam

Proses machining 1



Gambar 2. 6 Proses Machining 1

Proses ini adalah proses awal pengerjaan machine untuk pembuatan Dies
Proses machining 1 adalah proses pengerjaan bidang rata & diameter dari sebuah
Dies, baik part besar maupun part yang kecil.



Gambar 2. 7 Komponen Dies Hasil Proses Machining
1

Proses sub assy

Proses sub assy adalah memasang part-part dies hasil proses machining 1 dipasang di dies baik upper dies maupun lower dies

Proses machining 2

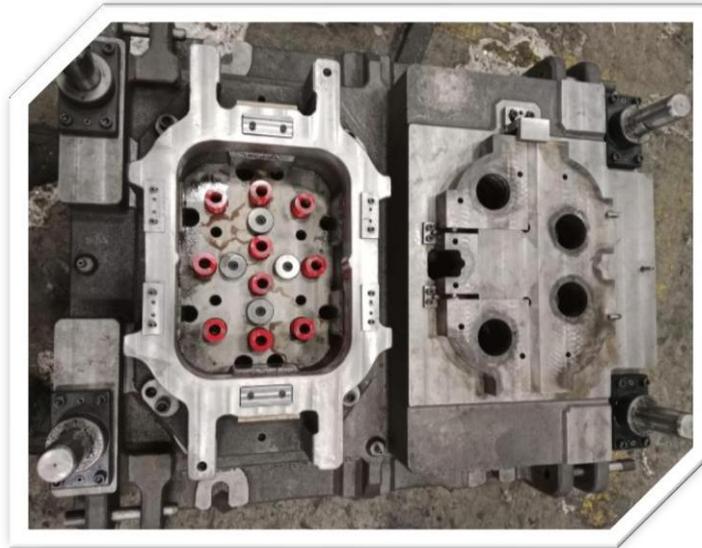
Proses machining 2 adalah proses pengerjaan bentuk/ukuran yang sesuai dengan bentuk part asli, proses ini dilakukan dengan mesin CNC (Computer Numerically Controlled) yang di buat oleh seorang programer sesuai dengan bentuk 3D part.



Gambar 2. 8 Komponen Dies Machining 2

Proses Assembly

Proses assembly adalah proses memasang komponen dies setelah selesai proses machining 1 atau machining 2, sesuai dengan posisi yang di tunjukan di gambar dies



Gambar 2. 9 Proses Assemmbly Dies

Dies Upper Lower setelah proses pengerjaan mesin dan proses assembly

Proses Spotting

Setelah selesai proses pengerjaan mesin dan assembly, langkah berikutnya adalah melakukan proses spotting dengan cara dies upper lower ditempatkan didalam area mesin spotting.

-Lower dies ditempatkan di meja mesin spotting (lower bolster) diikat menggunakan baut.

-Upper dies ditempatkan di meja mesin spotting (upper bolster/Slide) diikat menggunakan baut.

Tujuan proses spotting untuk mendapatkan kesesuaian antara upper dies dan lower dies baik proses pemotongan (cutting) maupun proses pembenturan (drawing)

Untuk proses cutting pisau atas dan bawah harus terjaga toleransi cutting agar hasil part nya tidak terjadi burry dan kaeri (hasil potongan masih tajam)

Untuk proses draw dan burr upper dan lower harus terjaga toleransinya sesuai tebal material yang diproses yaitu 0,8t agar tidak terjadi bentuk yang baret.



Gambar 2. 10 Dies Upper lower hasil Proses Spotting

Dari hasil spotting, dies sudah dapat di gunakan untuk percobaan part (T1). Apabila hasil part (T1) masih ada yang tidak mencapai standar yang ditentukan, maka akan di lakukan perbaikan di area dies mengikuti hasil part (T1). Kemudian dilanjutkan dengan percobaan (T2), langkah selanjutnya di lakukan percobaan (T3) di ikuti oleh pemesan (customer).

Proses Finishing

Proses finishing dies dilakukan setelah hasil spotting menyatakan oke. Proses finishing antara lain

1. Merapikan bagian-bagian sudut yang tajam.
2. Melakukan pengecatan adapun warnanya disesuaikan dengan permintaan

pemesan.

Proses Trial

Proses trial adalah langkah terakhir dari pembuatan suatu alat cetak atau dies. Proses trial juga merupakan pembuktian apakah dies tersebut secara proses tidak terjadi masalah

Contoh :

1. Proses cutting/ piercing

Apakah proses ini berfungsi dengan baik, baik itu tekanan coil spring, clearance cutting antara upper dan lower sesuai dengan standard.

2. Proses draw/burr

Proses ini lebih fokus ke proses pembentukan dari hasil trial tersebut apakah masih terdapat bagian-bagian yang (baret / retak).

Untuk melaksanakan proses trial perlu dicatat juga parameter mesin yang digunakan.



Gambar 2. 11 Part hasil Trial (T3)

Proses Quality Part & Dies

Nomor part yang di ukur

INSPECTION STANDARD/ DATA							Intern					
							Supplier					
							Classification					
							Priority	A	B	C		
Model	Part No	Part Name					Qty Insp	1	2	3	4	5
Critical Point	No	INSPECTION ITEM	Standard	Instrument	Direction	Qty Insp	1	2	3	4	5	
		I DIMENSION										
	1	Dimension 1	385 ± 1		Based on Drawing	5 Pcs /Event						
	2	Dimension 2	280 ± 1		Based on Drawing	5 Pcs /Event						
	3	Dimension 3	65		Based on Drawing	5 Pcs /Event						
	4	Dimension 4	65		Based on Drawing	5 Pcs /Event						
	5	Dimension 5	135		Based on Drawing	5 Pcs /Event						
	6	Dimension 6	135		Based on Drawing	5 Pcs /Event						
	7	Dimension 7	80		Based on Drawing	5 Pcs /Event						
	8	Dimension 8	80		Based on Drawing	5 Pcs /Event						
	9	Dimension 9	Ø80		Based on Drawing	5 Pcs /Event						
	10	Dimension 10	Ø80		Based on Drawing	5 Pcs /Event						
	11	Dimension 11	Ø80		Based on Drawing	5 Pcs /Event						
	12	Dimension 12	Ø80		Based on Drawing	5 Pcs /Event						
	13	Dimension 13	40		Based on Drawing	5 Pcs /Event						
	14	Dimension 14	6		Based on Drawing	5 Pcs /Event						
	15	Dimension 15	15		Based on Drawing	5 Pcs /Event						
	16	Dimension 16	360		Based on Drawing	5 Pcs /Event						
	17	Dimension 17	250		Based on Drawing	5 Pcs /Event						
	18	Dimension 18	R60		Based on Drawing	5 Pcs /Event						
	19	Dimension 19	R60		Based on Drawing	5 Pcs /Event						
	20	Dimension 20	R60		Based on Drawing	5 Pcs /Event						
	21	Dimension 21	R60		Based on Drawing	5 Pcs /Event						
	22	Dimension 22	17,5		Based on Drawing	5 Pcs /Event						

Nilai hasil ukur

CHECK SHEET

Untuk pengiriman atau serah terima dies yang sudah selesai harus dilampirkan :

1. KATAKENSA (data pengecekan dies)
2. CHECK SHEET PART (data hasil ukur part)

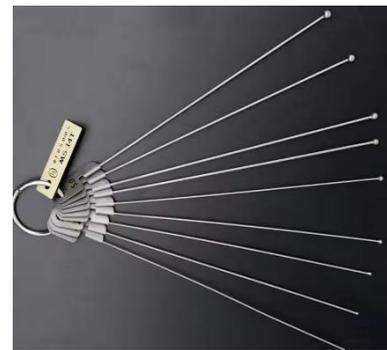
*Ada dua cara pengukuran yang biasa dilakukan :

1. Menggunakan alat ukur CMM/FARO
Digunakan pada saat pengambilan data ukur part
2. Menggunakan CF (Checking Ficture)
Digunakan pada saat proses produksi

ALAT UKUR



TAPER GAUGE



BALL GAUGE



Gambar 2. 12 Alat Ukur

Proses delivery

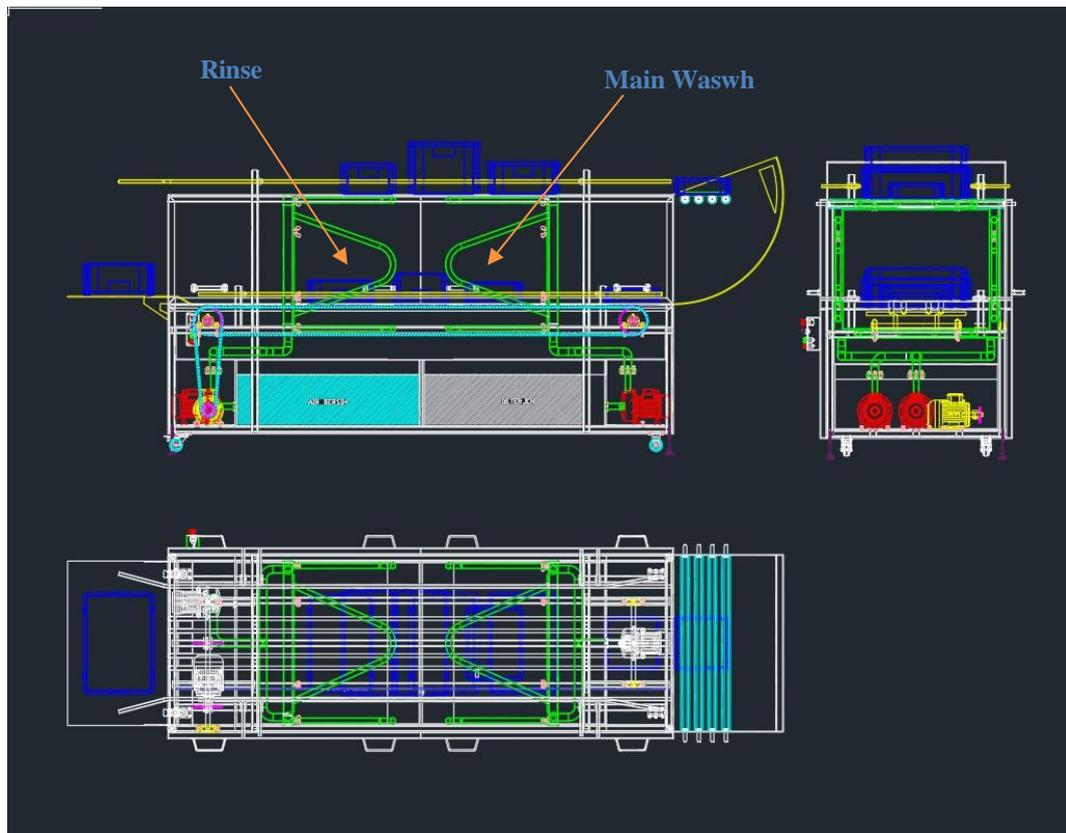
Setelah proses pengecekan dies dan hasil part sesuai dengan hasil yang ditentukan customer dan disetujui hasilnya sesuai yang ditentukan maka Langkah berikutnya adalah menyerahkan dies tersebut kepada customer (delivery dies).

2.2.2 Washing Machine Box Industri

Washing Machine Box Industri adalah mesin pencuci otomatis yang dirancang khusus untuk membersihkan berbagai jenis ukuran box atau wadah dalam skala industri. Mesin ini sering digunakan di sektor manufaktur, pengemasan, makanan dan minuman, farmasi, serta logistik untuk memastikan box yang digunakan bebas dari kotoran, debu, sisa bahan, atau kontaminasi lainnya.

Karakteristik Washing Machine Box Industri:

1. **Kapasitas Tinggi:**
 - Dirancang untuk menangani volume box besar secara efisien dalam waktu singkat.
2. **Otomatisasi:**
 - Dilengkapi dengan sistem conveyor untuk memindahkan box secara otomatis melalui berbagai tahapan pencucian.
3. **Proses Pencucian Berlapis:**
 - **Main Washing:** Membersihkan secara menyeluruh menggunakan cairan pembersih/detergent dan air.
 - **Rinse:** Membilas residu sabun dengan air bersih.
 - **Drying:** Mengeringkan box dengan blower tekanan udara.
4. **Konstruksi Tahan Lama:**
 - Terbuat dari **stainless steel** atau material tahan korosi untuk ketahanan terhadap kelembaban, bahan kimia, dan panas.
5. **Efisiensi Energi dan Air:**
 - Didesain untuk meminimalkan penggunaan energi dan air melalui sistem daur ulang atau kontrol aliran otomatis.
6. **Keamanan dan Higienis:**
 - Memenuhi standar industri, tidak dilengkapi **food grade** jika digunakan untuk box makanan karena washing machine dirancang untuk industri otomotif.
 - Dilengkapi dengan sensor dan kontrol otomatis untuk mencegah kerusakan box atau malfungsi.
7. **Kemudahan Perawatan:**
 - Memiliki desain modular yang memungkinkan perawatan dan pembersihan mesin secara efisien.



Gambar 2. 13 Konsep 1 Washing Machine Box

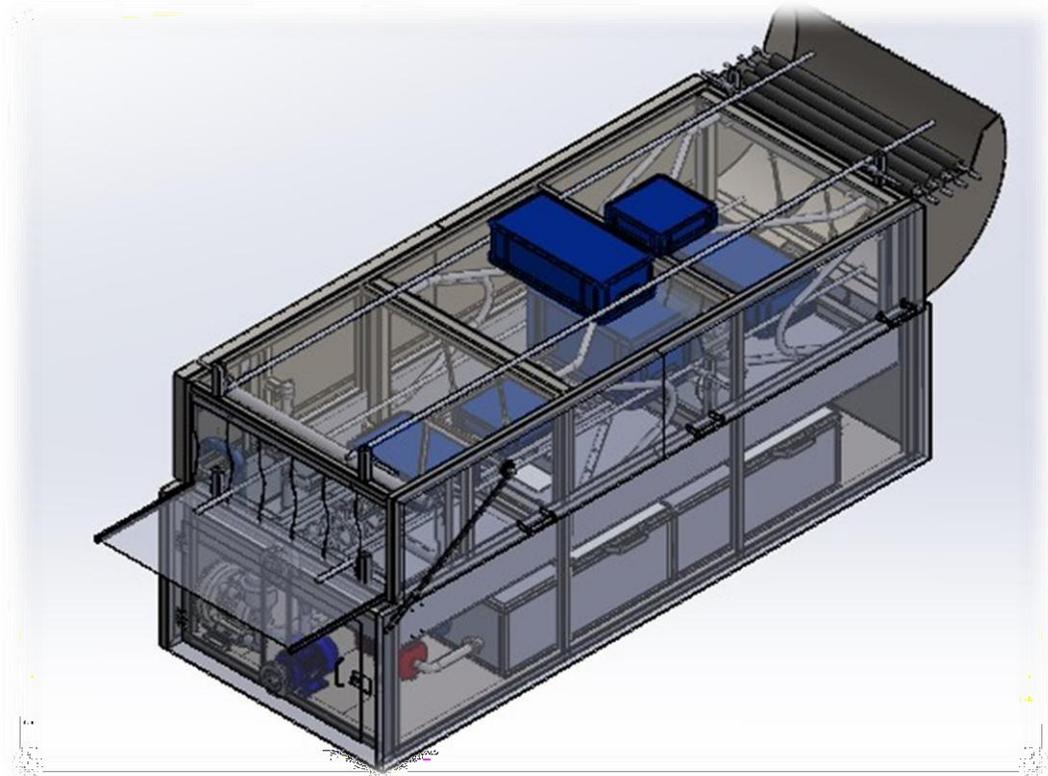
Konsep pertama hanya memiliki 2 area saja Main Washing dan Rinse, tidak memiliki area pengering/ Drying, konsep ini menggunakan penggerak rantai yang di kaitkan di tengah box dan konsep ini tidak menggunakan air hangat untuk membantu membersihkan sisa sisa oli yang menempel di box.



Gambar 2. 14 Presentasi Pengajuan Konsep Pertama Washing Machine Kepada Direktur Oprasional dan Plant Manajer

Setelah selesai dilaksanakan rapat maka ada beberapa penambahan dan perubahan seperti :

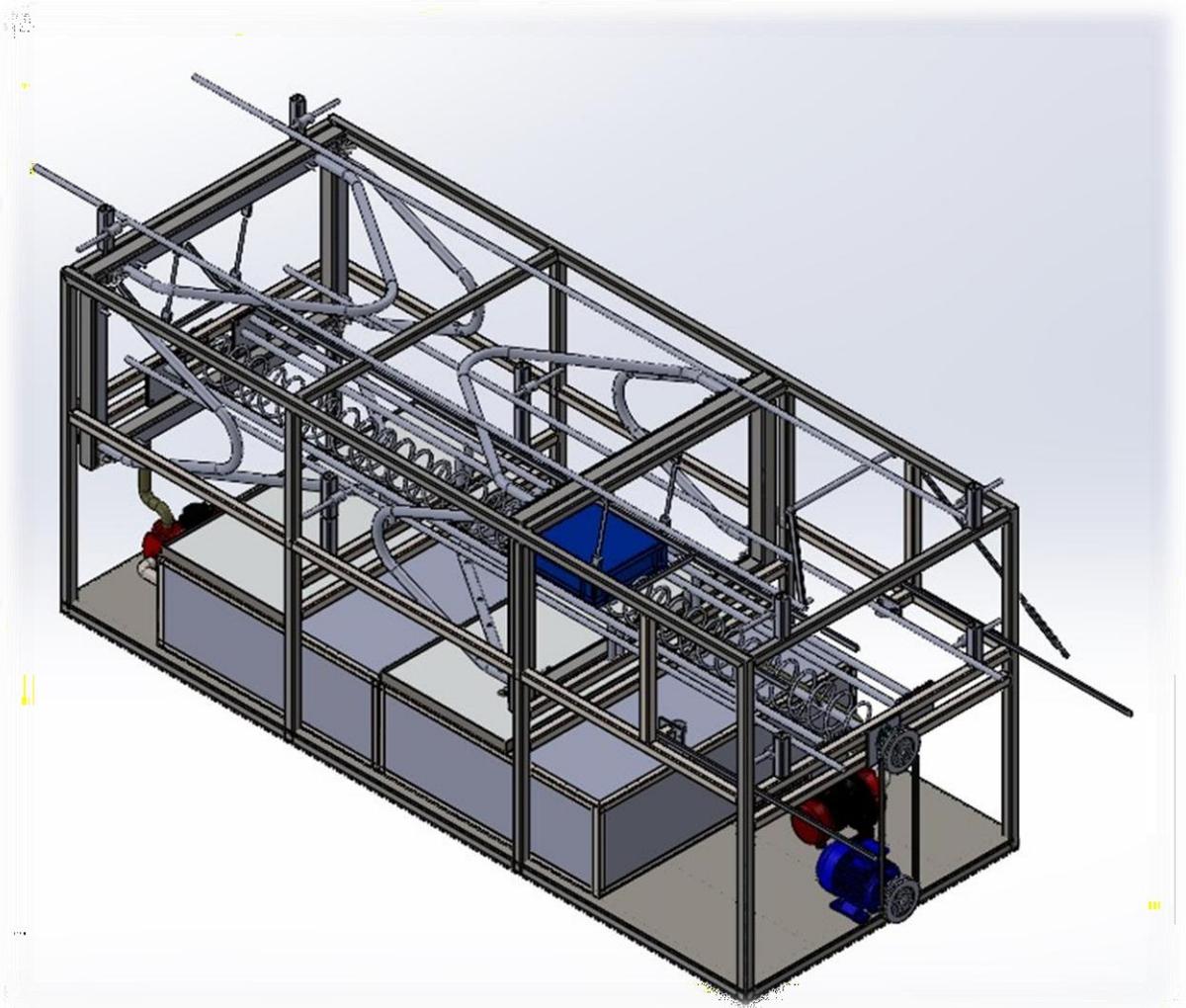
- a) Penambahan Penggunaan Air hangat di area Main Washing agar mempermudah pembersihan box dari sisa oli yang menempel.
- b) Penambahan Area Pengering/Drying agar meminimalisir biaya operasional saat pencucian berlangsung.
- c) Mengganti jenis penggerak box dari sistem rantai menjadi sistem pipa spiral agar stabil dalam pemindahan box saat proses pencucian.
- d) Washing machine mudah di pindahkan ketempat lain dan perubahan tanpa menambahkan panjang yang telah ada.



Gambar 2. 15 Konsep Washing Machine Setelah Revisi

Gambar ini setelah revisi memiliki 3 area yaitu ;

- Main Washing
- Rinse
- Drying



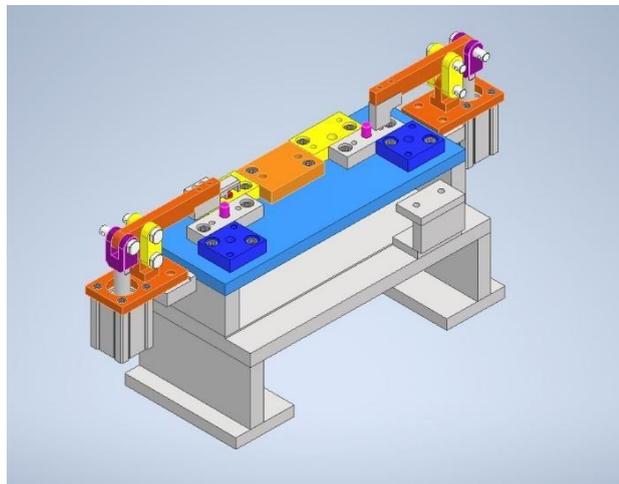
Gambar 2. 16 Gambar kontruksi Dalam Washing Machine Box

2.2.3 Jig and Fixture

Menggambar ulang konsep Jig and Fixture Welding yang bertujuan untuk memberi pemahaman tentang kegunaan Jig and Fixture, berikut pengertian / perbedaan Jig and Fixture ;

- Jig adalah alat bantu yang memandu alat potong atau alat kerja untuk menghasilkan proses yang lebih presisi. Adapun fungsi utama Jig yaitu:
 - a) **Memegang benda kerja:** Jig membantu menjaga benda kerja tetap pada posisinya selama proses berlangsung.

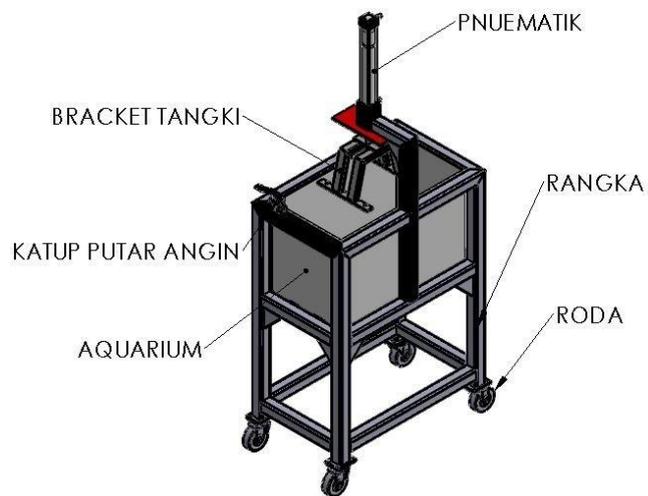
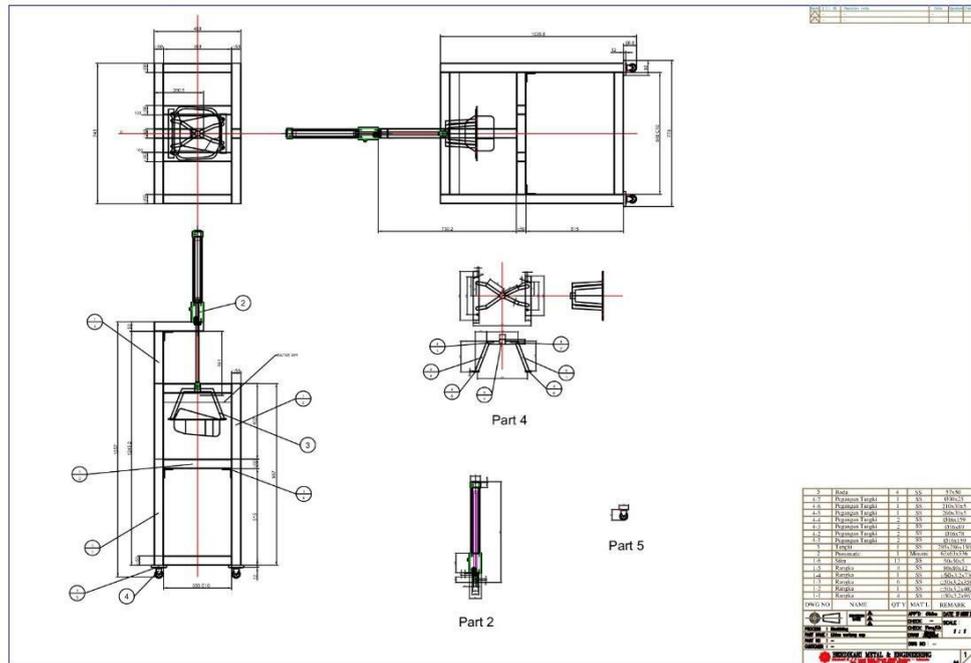
- b) **Panduan alat:** Jig memiliki elemen atau lubang panduan untuk mengarahkan alat potong, seperti bor, untuk mendapatkan posisi dan orientasi yang tepat.
- Fixture adalah alat bantu yang digunakan untuk memegang, menopang, atau mengamankan benda kerja selama proses manufaktur, tetapi tidak memandu alat potong. Adapun fungsi utama Fixture yaitu:
 - a) **Meningkatkan stabilitas:** Fixture menjaga benda kerja tetap stabil dan tidak bergeser selama proses berlangsung.
 - b) **Konsistensi posisi:** Fixture memastikan benda kerja tetap berada pada posisi yang sama untuk setiap proses produksi.



Gambar 2. 17 Jig and fixture welding

2.2.4 Leaktest

Leaktest atau pengujian kebocoran produksi diterapkan untuk memverifikasi integritas bagian yang diproduksi. Tujuan dari pengujian kebocoran produksi adalah untuk menghilangkan bagian/mengurangi emisi hidrokarbon yang bocor agar tidak sampai ke pelanggan. Karena proses pembuatan dan bahan tidak sempurna, tes kebocoran sering dilaksanakan sebagai langkah pemeriksaan akhir. Contohnya dalam menguji kebocoran tangki BBM motor dalam industri. Berikut adalah contoh desain leaktest untuk menguji tangki BBM.



Gambar 2. 18 Leak Test tangki BBM Motor

BAB III PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Dalam pelaksanaan magang ini penulis mendapatkan banyak pengetahuan secara nyata dalam menerapkan ilmu yang diperoleh di perkuliahan, sehingga dapat dipraktekkan secara maksimal dan optimal ketika melaksanakan magang. Selain itu magang adalah sarana bagi mahasiswa untuk mengenal dunia kerja nyata sekaligus mengenal lingkungan dan kondisi kerja yang nantinya akan dihadapi mahasiswa setelah lulus kuliah.

Berdasarkan uraian dari Laporan Magang, bahwa dunia kerja diperlukan tanggung jawab, ketelitian, target dan kesabaran yang tinggi atas semua pekerjaan yang sedang dilakukan serta mengikuti peraturan bekerja dan disiplin waktu adalah tanggung jawab kita agar tugas- tugas dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Dari hasil pembahasan laporan yang penulis ajukan, maka penulis dapat menarik kesimpulan bahwa :

1. Program magang merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus ditempuh oleh mahasiswa program studi D3 pada semester 5. Program ini memiliki tujuan serta fungsi, yaitu sebagai sarana untuk memberikan bekal kemampuan kepada mahasiswa menjadi tenaga kependidikan yang profesional dalam rangka untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan serta profesional dari mahasiswa. Kompetensi yang harus dimiliki seorang pendidik adalah kompetensi kepribadian, kompetensi profesional, kompetensi personal dan kompetensi sosial. Program magang merupakan program yang akan memberikan pengalaman nyata bagi mahasiswa dalam menghadapi dunia kerja.
2. Program magang menjadikan mahasiswa untuk terus berusaha

menumbuhkembangkan sikap dan kepribadian sebagai seorang pendidik, yakni sikap dewasa dalam bertindak dan berfikir, disiplin dalam melaksanakan tugas dan kewajiban serta memiliki kemampuan untuk bekerja sebagai team, beradaptasi dengan lingkungan, lembaga atau masyarakat di sekitarnya.

3. Komunikasi, koordinasi, dan kerja sama yang baik merupakan kunci utama lancarnya pelaksanaan kegiatan magang.
4. Kegiatan magang memiliki manfaat yang tidak hanya dirasakan oleh mahasiswa magang, akan tetapi juga memberikan manfaat bagi perusahaan dan juga kampus.

3.2 Saran

Berdasarkan pengalaman selama menjalankan praktik magang di PT BERDIKARI METAL ENGINEERING, praktikan mendapatkan beberapa pengalaman positif maupun negatif yang dapat diakumulasikan sebagai sebuah saran agar kedepannya pelaksanaan magang jauh lebih baik lagi. Saran-saran tersebut lebih ditujukan kepada para calon praktikan yang akan melaksanakan magang dikemudian hari, adapun saran yang dapat praktikan berikan kepada para mahasiswa yang akan melaksanakan magang adalah:

1. Mahasiswa diharapkan bisa berkomunikasi dengan baik agar lebih akrab di tempat magang sehingga menjadi betah dan senang hati mengikuti kegiatan magang hingga selesai
2. Mencari dan menemukan tempat magang yang sesuai dengan kebutuhan program studi bahkan konsentrasi masing-masing agar dapat mempelajari secara lebih jelas mengenai teori yang telah diperoleh di perkuliahan.
3. Komunikatif dengan berbagai pihak, mulai dengan dosen pembimbing, dan juga Ketua Prodi. Begitu pula dengan pihak tempat magang yang dituju, jangan sampai terlalu minim



komunikasi.

4. Mempersiapkan diri sebelum melaksanakan magang dengan mengurus keperluan administratif di kampus.
5. Melaksakan setiap tugas yang diberikan pembimbing perusahaan dengan penuh tanggung jawab dan disiplin tinggi. Selama pelaksanaan magang hendaknya mahasiswa berlaku selayaknya pekerja profesional yang bekerja dengan penuh komitmen serta dapat beradaptasi dengan kondisi lingkungan kerja.



Lampiran KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

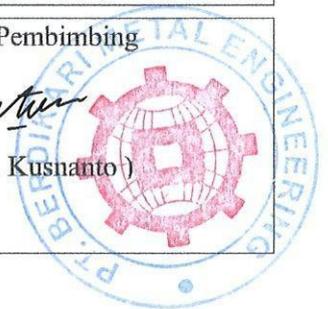
Nama : Reguel Samosir
NPM/NIM : 0022251
Tempat Magang : PT. BERDIKARI METALENGINEERING
Jl. Industri III /Leuwi Gajah Cimahi Bandung - Indonesia
Kegiatan Tangga : 12 – 16 Agustus 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	Mempelajari dan memahami modul-modul perusahaan PT. Berdikari Metal Engineering tentang profil perusahaan dan peraturan perusahaan.
Selasa	Mengerjakan soal kuis yang diberikan oleh perusahaan dan dilanjutkan dengan melakukan <i>psikotes</i> .
Rabu	Memelajari tentang konsep, cara kerja dan konstruksi die, agar saat perancangan die tidak salah pemilihan material dan ukuran die.
Kamis	Mengerjakan <i>detailing</i> Konstruksi <i>dies</i> dalam bentuk 2D menggunakan <i>Software AutoCAD</i> .
Jumat	Mengerjakan <i>detailing</i> Konstruksi <i>dies</i> dalam bentuk 2D menggunakan <i>Software AutoCAD</i> .

Dibuat oleh: Mahasiswa


(Reguel Samosir)

Mengetahui, Pembimbing

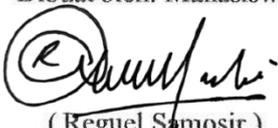

(Wahyu Tri Kusnanto)



KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Reguel Samosir
NPM/NIM : 0022251
Tempat Magang : PT. BERDIKARI METALENGINEERING
Jl. Industri III /Leuwi Gajah Cimahi Bandung - Indonesia
Kegiatan Tanggal : 19 – 23 Agustus 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	Mengerjakan Kontruksi <i>dies</i> dalam bentuk 2D menggunakan <i>Software AutoCAD</i> .
Selasa	Mengerjakan Kontruksi <i>dies</i> dalam bentuk 2D menggunakan <i>Software AutoCAD</i> .
Rabu	Mengerjakan Kontruksi <i>dies</i> dalam bentuk 2D menggunakan <i>Software AutoCAD</i> .
Kamis	Mengerjakan Kontruksi <i>dies</i> dalam bentuk 2D menggunakan <i>Software AutoCAD</i> .
Jumat	Mengerjakan revisi Kontruksi <i>dies</i> dalam bentuk 2D menggunakan <i>Software AutoCAD</i> .

Dibuat oleh: Mahasiswa  (Reguel Samosir)	Mengetahui, Pembimbing  (Wahyu Tri Kusnanto)
---	--



**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

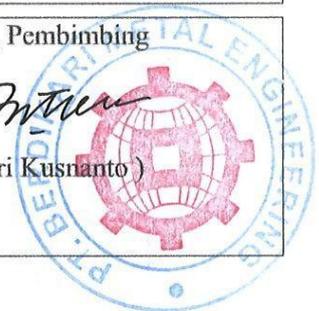
Nama : Reguel Samosir
NPM/NIM : 0022251
Tempat Magang : PT. BERDIKARI METALENGINEERING
Jl. Industri III /Leuwi Gajah Cimahi 40573 Bandung - Indonesia
Kegiatan Tanggal : 26 – 30 Agustus 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	Mengerjakan Kontruksi <i>dies</i> dalam bentuk 2D menggunakan <i>Software AutoCAD</i> .
Selasa	Mengerjakan Kontruksi <i>dies</i> dalam bentuk 2D menggunakan <i>Software AutoCAD</i> .
Rabu	Mengerjakan Kontruksi <i>dies</i> dalam bentuk 2D menggunakan <i>Software AutoCAD</i> .
Kamis	Mengerjakan Kontruksi <i>dies</i> dalam bentuk 2D menggunakan <i>Software AutoCAD</i> .
Jumat	Mengerjakan revisi Kontruksi <i>dies</i> dalam bentuk 2D menggunakan <i>Software AutoCAD</i> .

Dibuat oleh: Mahasiswa


(Reguel Samosir)

Mengetahui, Pembimbing


(Wahyu Tri Kusnanto)



KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Reguel Samosir
NPM/NIM : 0022251
Tempat Magang : PT. BERDIKARI METALENGINEERING
Jl.Industri III /Leuwi Gajah Cimahi 40573 Bandung - Indonesia
Kegiatan Tanggal : 09 – 13 September 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	Mengerjakan Kontruksi <i>dies</i> dalam bentuk 2D menggunakan <i>Software AutoCAD</i> .
Selasa	Mengerjakan Kontruksi <i>dies</i> dalam bentuk 2D menggunakan <i>Software AutoCAD</i> .
Rabu	Mengerjakan Kontruksi <i>dies</i> dalam bentuk 2D menggunakan <i>Software AutoCAD</i> .
Kamis	Mengerjakan Kontruksi <i>dies</i> dalam bentuk 2D menggunakan <i>Software AutoCAD</i> .
Jumat	Mengerjakan Kontruksi <i>dies</i> dalam bentuk 2D menggunakan <i>Software AutoCAD</i> .

Dibuat oleh: Mahasiswa


(Reguel Samosir)

Mengetahui, Pembimbing


(Wahyu Tri Kusnanto)



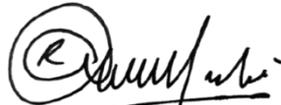


KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Reguel Samosir
NPM/NIM : 0022251
Tempat Magang : PT. BERDIKARI METALENGINEERING
Jl. Industri III /Leuwi Gajah Cimahi 40573 Bandung - Indonesia
Kegiatan Tanggal : 23 – 27 September 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	Mempelajari proses <i>Quality Control Sheet</i> .
Selasa	Mengukur dimensi tangki BBM motor kemudian membuat sketsa gambar nya untuk mendesain <i>drawing</i> tangki tersebut.
Rabu	Mengimput data-data yang di perlukan untuk mebuat alat <i>leak tes</i> , diskusi dengan tim <i>QA (Quality Assurance)</i> untuk mengetahui fungsi, jangka penggunaan dan kapasitas oprasional.
Kamis	Menentukan beberapa konsep <i>leak tes</i> , dengan mempertimbangkan aspek biaya, <i>ergonomi</i> dan pengoprasian.
Jumat	Menggunakan <i>Software inventor</i> untuk mendesain rangka/ <i>bracket</i> tangki yang berfungsi sebagai pengikat saat naik turun ke dalam bak air.

Dibuat oleh: Mahasiswa


(Reguel Samosir)

Mengetahui, Pembimbing


(Wahyu Tri Kusnanto)





KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Reguel Samosir
NPM/NIM : 0022251
Tempat Magang : PT. BERDIKARI METALENGINEERING
Jl.Industri III /Leuwi Gajah Cimahi 40573 Bandung - Indonesia
Kegiatan Tanggal : 30 September – 04 Oktober 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	Memilih konsep yang lebih efisien dan merevisi konsep alat <i>leak tes</i> dengan penambahan/pengurangan beberapa struktur di bagian rangka.
Selasa	Menggambar Semua part <i>leak tes</i> dalam bentuk 3D di <i>software Inventor</i> .
Rabu	<ul style="list-style-type: none">• Menentukan jenis komponen <i>pneumatic</i> yang di perlukan• <i>Assembly</i> semua part 3d Membuat simulasinya di <i>software inventor</i>.
Kamis	Menggambar detailing part 3d <i>Link Eng</i> di <i>software inventor</i> .
Jumat	Menggambar ulang konsep revisi <i>Jig welding</i> untuk digunakan simulasi/analisis

Dibuat oleh: Mahasiswa


(Reguel Samosir)

Mengetahui, Pembimbing


(Wahyu Tri Kusnanto)



**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

Nama : Reguel Samosir
NPM/NIM : 0022251
Tempat Magang : PT. BERDIKARI METALENGINEERING
Jl. Industri III /Leuwi Gajah Cimahi 40573 Bandung - Indonesia
Kegiatan Tanggal : 07 – 11 Oktober 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	<ul style="list-style-type: none">• Ngecek Proses pengerjaan <i>leak tes</i>.• Analisa rangkaian penumatik.• Analisa tekanan pada tangki bbm untuk mencapai (tekanan minimum 0,31 kgf).
Selasa	Menggambar <i>part Gusset</i> dengan <i>software inventor</i> menggunakan fitur <i>sheet metal</i> , dan menghitung keliling beberapa lingkaran/ hole untuk menentukan panjang seluruh area yang akan di proses <i>cutting laser</i> .
Rabu	Mengkonsep meja PC lapangan di P1 dan mengirim konsep meja nya.
Kamis	Merubah konsep 1 meja PC lebih ergonomi saat di pakai di lapangan Detailing part <i>Trunk drawing</i> pandangan di <i>Software inventor</i> .
Jumat	Menggambar <i>Reinf door</i> dalam bentuk 3D menggunakan <i>software Inventor</i> .

Dibuat oleh: Mahasiswa


(Reguel Samosir)

Mengetahui, Pembimbing


(Wahyu Tri Kusnanto)



KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Reguel Samosir
NPM/NIM : 0022251
Tempat Magang : PT. BERDIKARI METALENGINEERING
Jl. Industri III /Leuwi Gajah Cimahi 40573 Bandung - Indonesia
Kegiatan Tanggal : 14 – 19 Oktober 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	Riset kebutuhan mesin pencuci box menentukan beberapa aspek : <ul style="list-style-type: none">• Tujuan• Fitur yang diperlukan• Jenis box yang akan di bersihkan dan juga ukuran mesin
Selasa	Mencari konsep dan pegumpulan data data yang akan berguna untuk perancangan <i>Washing machine</i> .
Rabu	Setelah mengumpulkan konsep yang telah didapat di lanjut untuk konsultasi kepada pembimbing, dan akan di diskusi kan.
Kamis	Mulai menggambar rangka dan pemilihan bentuk/konstruksi rangka
Jumat	Melanjutkan mencari konsep rangka yang kokoh untuk penopang <i>wshing machine</i> .

Dibuat oleh: Mahasiswa


(Reguel Samosir)

Mengetahui, Pembimbing


(Wahyu Tri Kusnanto)

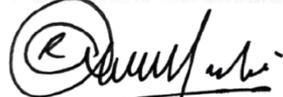


**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

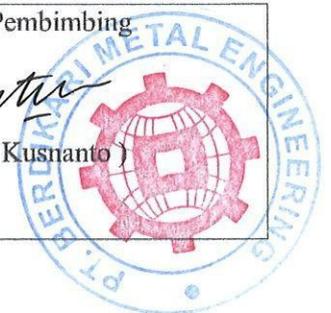
Nama : Reguel Samosir
NPM/NIM : 0022251
Tempat Magang : PT. BERDIKARI METALENGINEERING
Jl. Industri III /Leuwi Gajah Cimahi 40573 Bandung - Indonesia
Kegiatan Tanggal : 21 – 26 Oktober 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	Setelah mendapatkan banyak data yang di kumpulkan lanjut menggambar part – part yang di butuhkan <i>washing machine</i> / Menggambar konsep secara untuh
Selasa	Lanjut menggambar konsep, secara menyeluruh. Di hari ini telah mulai mengkonsep saluran perpipaan yang akan di gunakan area pencucian dan deterjen.
Rabu	Lanjut Menggambar konsep, perpipaan menggunakan <i>Software Solidworks</i> .
Kamis	Lanjut Menggambar 3D part – part penggerak seperti <i>chen, Sprocket</i> dan pengait box.
Jumat	Melanjutkan rancangan 3D <i>washing machine</i> menggunakan <i>Software Solidworks</i> .

Dibuat oleh: Mahasiswa


(Reguel Samosir)

Mengetahui, Pembimbing


(Wahyu Tri Kusnanto)

**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

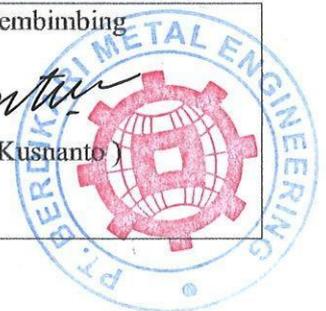
Nama : Reguel Samosir
NPM/NIM : 0022251
Tempat Magang : PT. BERDIKARI METALENGINEERING
Jl. Industri III /Leuwi Gajah Cimahi 40573 Bandung - Indonesia
Kegiatan Tanggal : 28 Oktober – 01 November 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	Melanjutkan rancangan 3D <i>washing machine</i> menggunakan <i>Software Solidworks</i> .
Selasa	Melanjutkan rancangan 3D <i>washing machine</i> menggunakan <i>Software Solidworks</i> .
Rabu	Melanjutkan rancangan 3D <i>washing machine</i> menggunakan <i>Software Solidworks</i> .
Kamis	Melanjutkan rancangan 3D <i>washing machine</i> menggunakan <i>Software Solidworks</i> .
Jumat	Melanjutkan rancangan 3D <i>washing machine</i> menggunakan <i>Software Solidworks</i> .

Dibuat oleh: Mahasiswa


(Reguel Samosir)

Mengetahui, Pembimbing


(Wahyu Tri Kusnanto)



KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Reguel Samosir
NPM/NIM : 0022251
Tempat Magang : PT. BERDIKARI METALENGINEERING
Jl. Industri III /Leuwi Gajah Cimahi 40573 Bandung - Indonesia
Kegiatan Tanggal : 04 – 08 November 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	<i>Asembly part washing machine</i>
Selasa	Analisis desain yang telah dibuat dan merubah beberapa part yang telah di sepakati dengan pembimbing.
Rabu	Membuat 3d part yang di modifikasi menggunakan <i>Software Solidworks</i> .
Kamis	<i>Asembly ulang part</i>
Jumat	Analisa desain <i>washing machine</i> memilih kebutuhan motor penggerak dan pompa air

Dibuat oleh: Mahasiswa


(Reguel Samosir)

Mengetahui, Pembimbing


(Wahyu Tri Kusnanto)



**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

Nama : Reguel Samosir
NPM/NIM : 0022251
Tempat Magang : PT. BERDIKARI METALENGINEERING
Jl.Industri III /Leuwi Gajah Cimahi 40573 Bandung - Indonesia
Kegiatan Tanggal : 11 – 15 November 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	Mempersiapkan materi dan desain yang akan di presentasikan kepada Manajer plant, setelah di acc lanjut presentasi dengan Direktur di damping oleh pembimbing.
Selasa	Setelah hasil presentasi dengan Manajer dan Direktur ada beberapa perubahan dan penambahan, dan akan dilanjut mendesain penambahan/perubahan hasil rapat.
Rabu	Mencari konsep pengering yang menggunakan blower .
Kamis	Melanjut mendesain dan merancang 3D area pengering yang menggunakan blower.
Jumat	Melanjut mendesain dan merancang 3D area pengering yang menggunakan blower.

Dibuat oleh: Mahasiswa


(Reguel Samosir)

Mengetahui, Pembimbing


(Wahyu Tri Kusnanto)

**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

Nama : Reguel Samosir
NPM/NIM : 0022251
Tempat Magang : PT. BERDIKARI METALENGINEERING,
Jl. Industri III /Leuwi Gajah Cimahi 40573 Bandung - Indonesia
Kegiatan Tanggal : 18 – 22 November 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	Lanjut Revisi desain dan perancangan <i>Washing Machine</i> 3D Menggunakan <i>Software Solidworks</i> .
Selasa	Lanjut Revisi desain dan perancangan <i>Washing Machine</i> 3D Menggunakan <i>Software Solidworks</i> .
Rabu	Lanjut Revisi desain dan perancangan <i>Washing Machine</i> 3D Menggunakan <i>Software Solidworks</i> .
Kamis	Lanjut Revisi desain dan perancangan <i>Washing Machine</i> 3D Menggunakan <i>Software Solidworks</i> .
Jumat	Lanjut Revisi desain dan perancangan <i>Washing Machine</i> 3D Menggunakan <i>Software Solidworks</i> .

Dibuat oleh: Mahasiswa


(Reguel Samosir)

Mengetahui, Pembimbing


(Wahyu Tri Kusnanto)



KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Reguel Samosir
NPM/NIM : 0022251
Tempat Magang : PT. BERDIKARI METALENGINEERING
Jl.Industri III /Leuwi Gajah Cimahi 40573 Bandung - Indonesia
Kegiatan Tanggal : 25 – 29 November 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	Lanjut Revisi desain dan perancangan <i>Washing Machine</i> 3D Menggunakan <i>Software Solidworks</i> .
Selasa	Lanjut Revisi desain dan perancangan <i>Washing Machine</i> 3D Menggunakan <i>Software Solidworks</i> .
Rabu	Libur.
Kamis	Lanjut Revisi desain dan perancangan <i>Washing Machine</i> 3D Menggunakan <i>Software Solidworks</i> .
Jumat	Lanjut Revisi desain dan perancangan <i>Washing Machine</i> 3D Menggunakan <i>Software Solidworks</i> .

Dibuat oleh: Mahasiswa  (Reguel Samosir)	Mengetahui, Pembimbing  (Wahyu Tri Kusnanto)
---	--



**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

Nama : Reguel Samosir
NPM/NIM : 0022251
Tempat Magang : PT. BERDIKARI METALENGINEERING
Jl. Industri III /Leuwi Gajah Cimahi 40573 Bandung - Indonesia
Kegiatan Tanggal : 09 – 13 Desember 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	Detailing gambar kerja 2D <i>Washing Machine</i> menggunakan <i>Software AutoCAD</i> untuk proses pengerjaan perakitan.
Selasa	Detailing gambar kerja 2D <i>Washing Machine</i> menggunakan <i>Software AutoCAD</i> untuk proses pengerjaan perakitan.
Rabu	Detailing gambar kerja 2D <i>Washing Machine</i> menggunakan <i>Software AutoCAD</i> untuk proses pengerjaan perakitan.
Kamis	Detailing gambar kerja 2D <i>Washing Machine</i> menggunakan <i>Software AutoCAD</i> untuk proses pengerjaan perakitan.
Jumat	Izin

Dibuat oleh: Mahasiswa


(Reguel Samosir)

Mengetahui, Pembimbing


(Wahyu Tri Kushanto)

**FORM ABSENSI KEHADIRAN**

Nama : Reguel Samosir

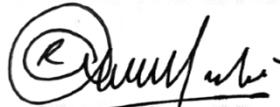
NPM/NIM : 0022251

Tempat Magang : PT. BERDIKARI METALENGINEERING

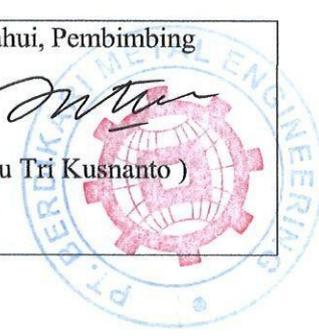
Jl.Industri III /Leuwi Gajah Cimahi 40573 Bandung - Indonesia

Minggu Ke	Tanggal	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Paraf	Ket
1	12 agustus s.d 16 agustus	✓	✓	✓	✓	✓		
2	19 agustus s.d 23 agustus	✓	✓	✓	✓	✓		
3	26 agustus s.d 30 agustus	✓	✓	✓	✓	✓		
4	02 september s.d 06 september	✓	✓	✓	✓	✓		
5	09 september s.d 13 september	✓	✓	✓	✓	✓		
6	16 september s.d 20 september	L	✓	✓	✓	✓		
7	23 september s.d 27 september	✓	✓	✓	✓	✓		
8	30 september s.d 04 oktober	✓	✓	✓	✓	✓		
9	07 oktober s.d 11 oktober	✓	✓	✓	✓	✓		
10	14 oktober s.d 18 oktober	✓	✓	✓	✓	✓		
11	21 oktober s.d 25 oktober	✓	✓	✓	✓	✓		
12	28 oktober s.d 01 november	✓	✓	✓	✓	✓		
13	04 november s.d 08 november	✓	✓	✓	✓	✓		
14	11 november s.d 15 november	✓	✓	✓	✓	✓		
15	18 november s.d 22 november	✓	✓	✓	✓	✓		
16	25 november s.d 29 november	✓	✓	L	✓	✓		
17	02 desember s.d 06 desember	✓	✓	✓	S	✓		
18	09 desember s.d 13 desember	✓	✓	✓	✓	I		

Dibuat oleh: Mahasiswa


(Reguel Samosir)

Mengetahui, Pembimbing


(Wahyu Tri Kusnanto)

**FORM PENILAIAN PERUSAHAAN/PENGGUNA**

Nama : Reguel Samosir
 NPM/NI : 0022251
 Nama Perusahaan : PT. BERDIKARI METAL ENGINEERING
 Jl. Industri III /Lewi Gajah Cimahi 40573 Bandung - Indonesia

No	Unsur Penilaian	Nilai (<i>centang yang sesuai</i>)					
		A	AB	B	BC	C	D
1	Etika dan Integritas	✓					
2	Kemampuan/keahlian pada bidangnya		✓				
3	Kemampuan Berbahasa Asing			✓			
4	Kemampuan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi	✓					
5	Kemampuan berkomunikasi		✓				
6	Kemampuan bekerjasama dalam tim	✓					
7	Kemampuan mengembangkan/ beradaptasi diri terhadap peralatan/ lingkungan yang baru	✓					
8	Keselamatan kerja	✓					
9	Tanggung-jawab terhadap tugas dan kewajiban	✓					
10	Kedisiplinan dan ketaatan pada peraturan		✓				

Penilaian secara umum: <i>Lebih ditingkatkan kemampuan Bahasa Asing dalam menunjang Belajar, bekerja dan karir.</i>	<p style="text-align: center;"><u>CIMAH, 16 DESEMBER 2024</u></p> Pembimbing  Wahyu Tri Kusnanto 
--	--

Catatan:

- A: Istimewa, AB: Sangat Baik, B: Baik, BC: Cukup Baik, C: Cukup, D: Kurang
- Contoh Nilai, A: 85, AB: 75, B: 70, BC: 65, C: 60, D: 50
- ditandatangani oleh pembimbing/Supervisor/Penangguung-Jawab di perusahaan/tempat Magang dan distempel
- Jika Unsur Penilaian tidak relevan dengan ada di perusahaan/tempat Magang, maka tidak perlu centang pada kriteria tersebut.



SURAT KETERANGAN MAGANG

No. 2195/HRD-BDK/XII/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tommy Koswara
Jabatan : HRD & GA Manager

Menerangkan bahwa :

Nama : Reguel Samosir
NIM : 0022251
Sekolah : Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung
Kompetensi Keahlian : Teknik Pemesinan

Adalah benar telah melaksanakan Kerja Magang di PT. Berdikari Metal Engineering sejak tanggal 12 Agustus 2024 sampai dengan 13 Desember 2024.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Cimahi, 16 Desember 2024
Hormat kami,

Tommy Koswara
HRD & GA Manager