

P.D.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918
Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



REKOMENDASI SEMINAR SKRIPSI

Pembimbing Seminar Skripsi memberikan rekomendasi kepada,

- Nama : Adendy Prabu Iwari
NIM : 061940212242
Jurusan/Program Studi : D-IV Teknik Mesin Produksi dan Perawatan
Judul Skripsi : Pengaruh *Holding Time* Peleburan, Temperatur Pemanasan Cetakan, dan Variasi Media Pendinginan Terhadap Peleburan Limbah Aluminium Dengan *Metode Gravity Die Casting*

Mahasiswa tersebut telah memenuhi persyaratan dan dapat mengikuti Ujian Seminar Skripsi pada Tahun Akademik 2022/2023.

Palembang, 27 Juli 2023

Disetujui,
Pembimbing Utama

Diketahui,
Pembimbing Akademik

H. Indra Gunawan, S.T., M.Si
NIP. 196511111993031003

Dwi Arnoldi, S.T., M.T.
NIP. 196312241989031002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Sriwijaya Negara, Palembang 30139

Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918

Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



REKOMENDASI SEMINAR SKRIPSI

Pembimbing Seminar Skripsi memberikan rekomendasi kepada,

Nama : Adendy Prabu Iwari
NIM : 061940212242
Jurusan/Program Studi : D-IV Teknik Mesin Produksi dan Perawatan
Judul Proposal Skripsi : Pengaruh *Holding Time* Peleburan, Temperatur Pemanasan Cetakan, dan Variasi Media Pendinginan Terhadap Peleburan Limbah Aluminium Dengan Metode *Gravity Die Casting*

Mahasiswa tersebut telah memenuhi persyaratan dan dapat mengikuti Ujian Seminar Skripsi pada Tahun Akademik 2022/2023.

Disetujui,
Pembimbing Pendamping

Almadora Anwar Sani, S.Pd.T., M.Eng
NIP. 196309121989031005

Palembang, 27 Juli 2023

Diketahui,
Pembimbing Akademik

Dwi Arnoldi, S.T., M.T.
NIP. 196312241989031002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918
Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN SKRIPSI

Nama : Adendy Prabu Iwari
NIM : 061940212242
Jurusan/Program Studi : D-IV Teknik Mesin Produksi & Perawatan
Judul Proposal Skripsi : Pengaruh *Holding Time* Peleburan, Temperatur Pemanasan Cetak, dan Variasi Media Pendinginan Terhadap Peleburan Limbah Aluminium Dengan Metode *Gravity Die Casting*
Pembimbing : Almadora Anwar Sani, S.Pd.T., M.Eng.

No.	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	31/3/2023	Perbaikan Sampre (Membuat desain cetakan)	
2.	10/4/2023	Acc Desain Cetakan	
3.	26/4/2023	Memperbaiki Rumusan masalah, diagram alir	
4.	19/5/2023	Bimbingan Pelaksanaan Penelitian	
5.	30/5/2023	Mengumpulkan limbah tatal CNC	
6.	6/6/2023	Menambah Referensi Jurnal	
7.	27/6/2023	Laporan Hasil Pengacoran Gravity Die Casting	
8.	10/7/2023	Laporan Hasil Pengujian Kekerasan	
9.	25/7/2023	Penambahan metode analisis data Anova	
10.	27/7/2023	Perbaikan Jurnal & laporan Skripsi	
11.	1/8/2023	Laporan Submit Jurnal	
12.	3/8/2023	Acc Jurnal dan laporan Skripsi	

Ketua Jurusan/KPS,

Ir. Sairul Effendi, M.T.
NIP. 196309121989031005

Palembang, Agustus 2023
Pembimbing Akademik,

Dwi Arnoldi, S.T., M.T.
NIP. 196312241989031002

Catatan:

Ketua Jurusan/Ketua Program Studi dan PA harus memeriksa jumlah pelaksanaan bimbingan sesuai yang dipersyaratkan dalam Pedoman Laporan Skripsi sebelum menandatangani lembar bimbingan ini. Lembar pembimbingan Skripsi ini harus dilampirkan dalam Laporan Skripsi.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Sriwijaya Negara, Palembang 30139

Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918

Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id


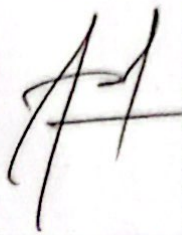


LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN SKRIPSI

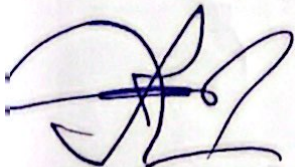
Nama : Adendy Prabu Iwari
NIM : 061940212242
Jurusan/Program Studi : D-IV Teknik Mesin Produksi & Perawatan
Judul Proposal Skripsi : Pengaruh *Holding Time* Peleburan, Temperatur Pemanasan Cetakan, dan Variasi Media Pendinginan Terhadap Peleburan Limbah Aluminium Dengan Metode *Gravity Die Casting*
Pembimbing : H. Indra Gunawan, S.T., M.Si

No.	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	29/2023 /3	Perbaikan laporan dengan menambah Pembahasan dan Variabel, Maggandi Cetakan dengan Cetakan Permanen (<i> Gravity Die Casting </i>) Sesuai rekomendasi; Perbaikan Proposal Skripsi;	
2.	3/2023 /14	Bab <u>III</u> (Proses Penelitian) Mengumpulkan limbah tatal aluminium dan melakukan Pemisahan terhadap material aluminium dan besi baja agar tidak tercampur Pada Saat melakukan Proses Peleburan	
3.	10/2023 /5	Untuk meningkatkan kevalidan dan keakuratan Penelitian, dilakukan Penambahan Sitasi dan kutipan dari jurnal-jurnal yang relevan. Hal ini untuk mendukung argumen dan Pemahaman terhadap Variabel yang ditambahkan	
4.	17/2023 /5	Proses Peleburan aluminium dengan menggunakan Variabel yang telah ditentukan yaitu (<i> Holding time </i> Peleburan, Temperatur Pemanasan Cetakan, dan Variasi media Pendinginan)	

5.	4/2023 6	Setelah Variasi ditentukan dilakukan Penerapan konsep taguchi untuk kombinasi Perlakuan Pada Spesimen yang akan dicetak sesuai Orthogonal array L4 Taguchi	
6.	15/2023 6	Menetapkan Suhu Perekaman yaitu pada 75°C sesuai dengan referensi dari jurnal. Untuk mendapatkan hasil ketekasan yang baik	
7.	16/2023 6	Melakukan Pengujian ketekasan dengan menggunakan metode brinell dan alat uji "hydraulic Universal material tester", kemudian dilakukan Pengujian pada Spesimen dan selanjutnya lakukan Pengukuran pada diamater hasil Pengujian ketekasan	
8.	18/2023 6	Melakukan Perhitungan dengan rumus brinell dari hasil data uji ketekasan untuk mendapatkan nilai ketekasan pada setiap Spesimen Pengujian	
9.	3/2023 7	Proses Pengolahan data dengan metode taguchi menggunakan aplikasi minitab21 untuk menentukan eksperimen dan faktor (variabel) yang mempengaruhi ketekasan	
10.	11/2023 7	Penambahan analisis data menggunakan Anova one way yang bertujuan mengetahui variabel mana yang signifikan terhadap nilai ketekasan	

11.	26/2023 /7	Setelah laporan Skripsi diselesaikan dan kesimpulan diperolah. Selanjutnya dilakukan Penulisan artikel ilmiah dengan format yang tersedia - Jurnal telah diupload	
12.	27/2023 /7	Selesai plakat bimbingan & Rekomendasi ilat Ujian Skripsi	

Ketua Jurusan/KPS,



Ir. Sairul Effendi, M.T.
NIP. 196309121989031005

Palembang, Agustus 2023
Pembimbing Akademik,



Dwi Arnoldi, S.T., M.T.
NIP. 196312241989031002

Catatan:

Ketua Jurusan/Ketua Program Studi dan PA harus memeriksa jumlah pelaksanaan bimbingan sesuai yang dipersyaratkan dalam Pedoman Laporan Skripsi sebelum menandatangani lembar bimbingan ini. Lembar pembimbingan Skripsi ini harus dilampirkan dalam Laporan Skripsi.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN TEKNIK MESIN
Jalan Srijaya Negara Bukit Besar Palembang 30139
Telepon. 0711-353414 fax. 0711-355918
Website : www.polsri.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id
PELAKSANAAN REVISI LAPORAN SKRIPSI

Mahasiswa berikut,

Nama : Adendy Prabu Iwari
NPM : 061940212242
Jurusan/Program Studi : D-IV Sarjana Terapan Teknik Mesin Produksi dan Perawatan
Judul Laporan Skripsi : ANALISA PENGARUH *PRE-HEATING* CETAKAN PADA PENGECORAN ALUMINIUM DAUR ULANG DENGAN METODE *GRAVITY DIE CASTING*

Telah melaksanakan revisi terhadap Laporan Skripsi yang diujikan pada hari Jum'at tanggal 11 bulan Agustus tahun 2023 Pelaksanaan revisi terhadap Laporan Skripsi tersebut telah disetujui oleh Dosen Penguji yang memberikan revisi:

No.	Komentar	Nama Dosen Penguji *)	Tanggal	Tanda Tangan
1	ACC	Almadora Anwar Sani, S.Pd.T., M.Eng NIP. 198403242012121003	18/9 2023	
2	ok	Dr. Phil. Fatahul Arifin, S.T., M.Eng.Sc. NIP. 1972010111998021004	9/9 2023	
3	Revisi dari A	Hj. Ella Sundari, S.T., M.T. NIP. 198103262005012003	15/9 2023	

Palembang, September 2023

Ketua Penguji **),

Almadora Anwar Sani, S.Pd.T., M.Eng
NIP. 196910042000031001

Catatan:

*) Dosen penguji yang memberikan revisi saat ujian Skripsi.

***) Dosen penguji yang ditugaskan sebagai Ketua Penguji saat ujian Skripsi.
Lembaran pelaksanaan revisi ini harus dilampirkan dalam Laporan Skripsi.



Palembang, 11 Juli 2023

Perihal : Permohonan Peminjaman
Lampiran : 1

Kepada Yth :
Kepala Laboratorium
Jurusan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Sriwijaya

Sehubungan dengan pelaksanaan kegiatan pengujian material untuk salah satu pendukung penelitian skripsi di Politeknik Negeri Sriwijaya maka kami dari mahasiswa semester akhir Jurusan D-IV Teknik Mesin Produksi dan Perawatan bermaksud untuk menggunakan alat pengujian pada laboratorium Teknik Mesin Produksi dan Perawatan di Politeknik Negeri Sriwijaya selama proses pengujian. Adapun nama-nama mahasiswa yang akan melaksanakan kegiatan pengujian tersebut :

NO	Nama	NPM	Program Studi	Kelas
1	Darma Satria	061940212246	D-IV Teknik Mesin	8 PPD
2	Muhammad Awal Mu'arif	061940210245	D-IV Teknik Mesin	8 PPD
3	Muhammad Randha Agung Setiawan	061940211916	D-IV Teknik Mesin	8 PPD
4	Adendy Prabu Iwari	061940212242	D-IV Teknik Mesin	8 PPD
5	Muhammad Azril Mahendra	061940212250	D-IV Teknik Mesin	8 PPD
6	Muhammad Fadly Syahputra	061940212252	D-IV Teknik Mesin	8 PPD


Dengan demikian surat permohonan ini kami sampaikan besar harapan kami agar bapak dapat mewujudkan permohonan kami ini atas perhatiannya terimakasih

Perwakilan



Darma Satria
NPM. 061940212246

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Mesin



Ir. Sairul Effendi, M.T.
NIP. 196309121998031005



SURAT TANDA UJI

Nama Pelanggan : Adendy Prabu Iwari Tanggal : 18 Juli 2023
Alamat : Palembang Tanggal Uji : 18 Juli 2023
Proyek : Penelitian/ Skripsi Mhs. POLSRI Diuji oleh : Ir. Romli, M.T
Peralatan : Hidraulic Universal Material Tester 50 kN
Material : Aluminium 6061

A. Hasil Pengujian Kekerasan (Holding Time Peleburan 10 Menit, Temperatur Pemanasan Cetakan 180°C, Media Pendinginan: Air PDAM)

Titik Pengujian	Spesimen	F (N)	D (mm)	d _r (mm)	HB (Kg/mm ²)	HB _{Rata-rata} (Kg/mm ²)
1	I	9800	10	5,22	43,29	44,27
2				5,17	44,20	
3				5,11	45,33	
1	II	9800	10	5,20	43,65	44,05
2				5,39	40,37	
3				4,97	48,13	
1	III	9800	10	5,08	45,92	46,99
2				5,01	47,32	
3				4,99	47,73	

B. Hasil Pengujian Kekerasan (Holding Time Peleburan 10 Menit, Temperatur Pemanasan Cetakan 230°C, Media Pendinginan: Oli)

Titik Pengujian	Spesimen	F (N)	D (mm)	d _r (mm)	HB (Kg/mm ²)	HB _{Rata-rata} (Kg/mm ²)
1	I	9800	10	4,76	52,80	46,29
2				5,18	44,02	
3				5,29	42,05	
1	II	9800	10	5,04	46,70	44,98
2				5,23	43,11	
3				5,12	45,14	
1	III	9800	10	4,95	48,55	44,76
2				5,31	41,71	
3				5,18	44,02	



LABORATORIUM POLSRI PALEMBANG

Jl. Srijaya Negara Bukit Besar Palembang 30319
Telp, 0711-353414, Fax, 0711-355918, Email : labpolsri@polsri.ac.id

C. Hasil Pengujian Kekerasan (Holding Time Peleburan 15 Menit, Temperatur Pemanasan Cetakan 180°C, Media Pendinginan: Oli)

Titik Pengujian	Spesimen	F (N)	D (mm)	d _r (mm)	HB (Kg/mm ²)	HB _{Rata-rata} (Kg/mm ²)
1	I	9800	10	5,24	42,93	42,24
2				5,24	42,93	
3				5,36	40,86	
1	II	9800	10	5,10	45,52	47,83
2				5,07	46,11	
3				4,80	51,87	
1	III	9800	10	4,70	54,25	52,95
2				4,68	54,75	
3				4,89	49,84	

D. Hasil Pengujian Kekerasan (Holding Time Peleburan 15 Menit, Temperatur Pemanasan Cetakan 230°C, Media Pendinginan: Air PDAM)

Titik Pengujian	Spesimen	F (N)	D (mm)	d _r (mm)	HB (Kg/mm ²)	HB _{Rata-rata} (Kg/mm ²)
1	I	9800	10	4,70	54,25	54,25
2				4,72	53,76	
3				4,68	54,75	
1	II	9800	10	5,15	44,57	44,98
2				5,20	43,65	
3				5,04	46,70	
1	III	9800	10	5,42	39,88	40,48
2				5,33	41,37	
3				5,40	40,20	

$$HB = \frac{0,102 F}{0,5\pi D(D - \sqrt{D^2 - d^2})} \text{ (Kg/mm}^2\text{)}$$

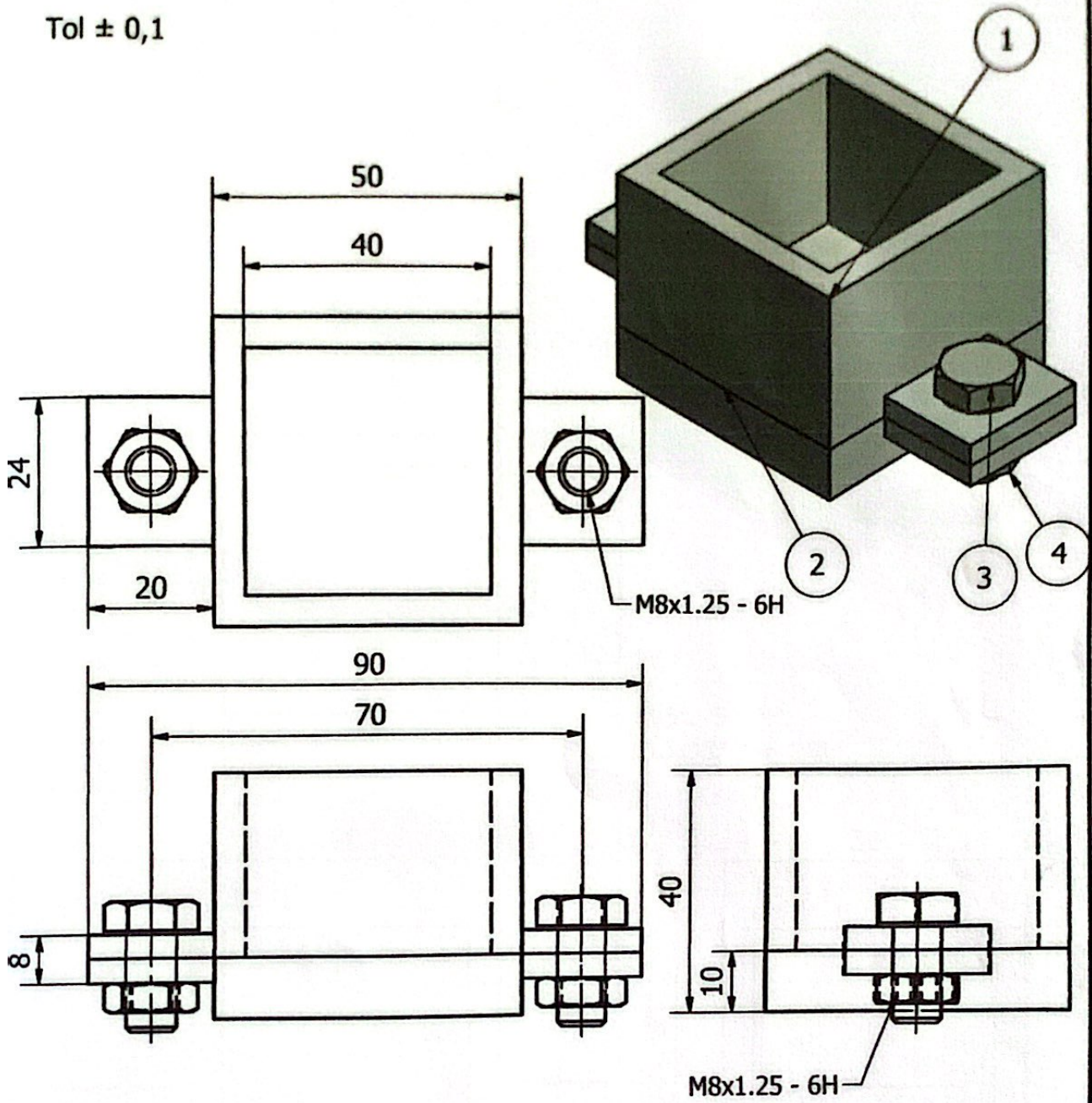


Manajer Teknis,

Ir. Romli, M.T

NIP. 196710181993031003

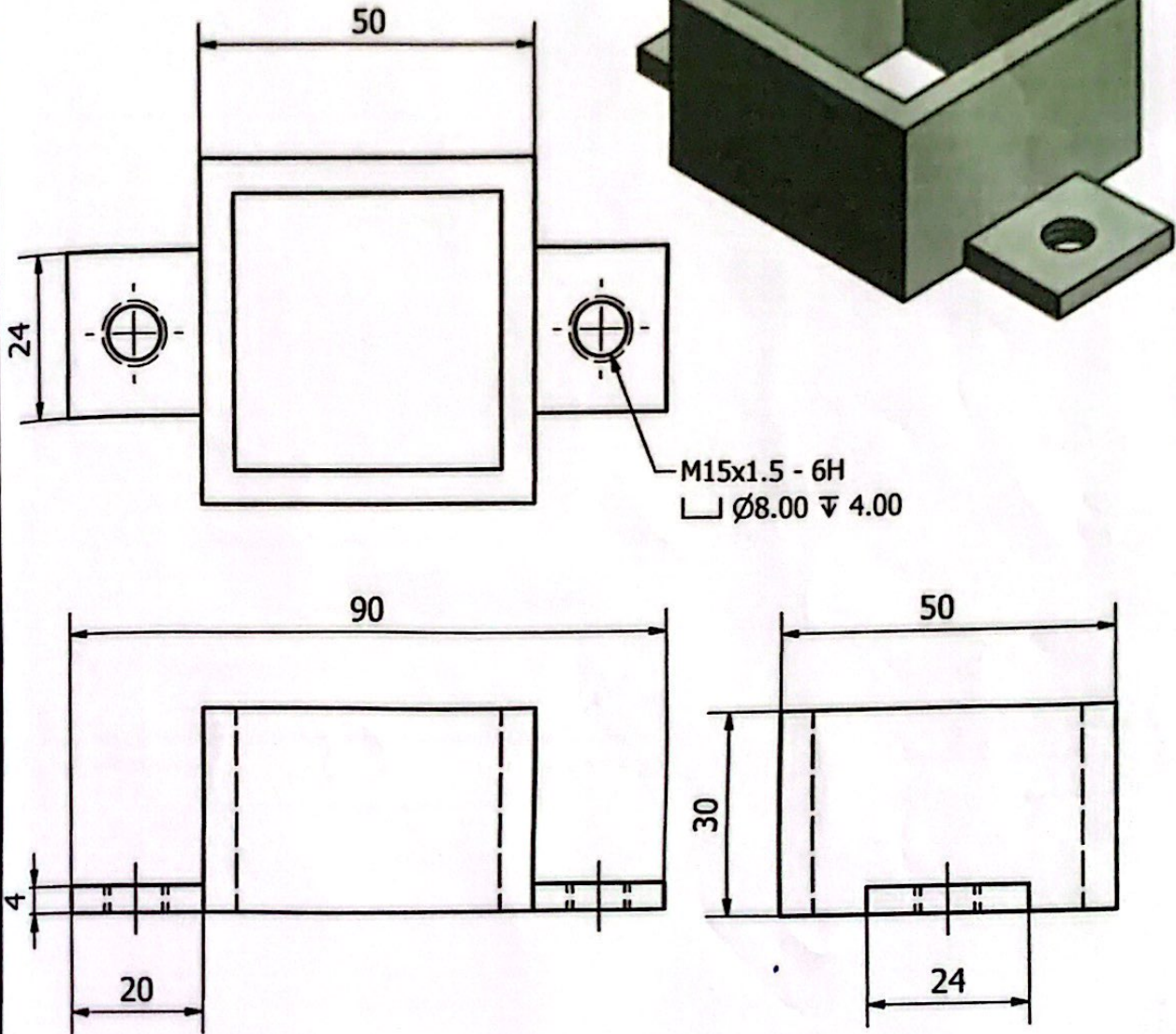
Tol ± 0,1



		Mur	4	Iron Cast	M8x1.25	
		Baut	3	Iron Cast	M8x1.25	
		Cetakan Bagian Bawah	2	Iron Cast	(50x50x10)mm	
		Cetakan Bagian Atas	1	Iron Cast	(50x50x30)mm	
Jumlah	Nama Bagian		No.	Material	Ukuran	Keterangan

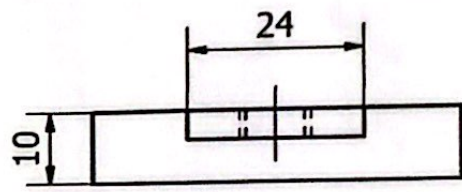
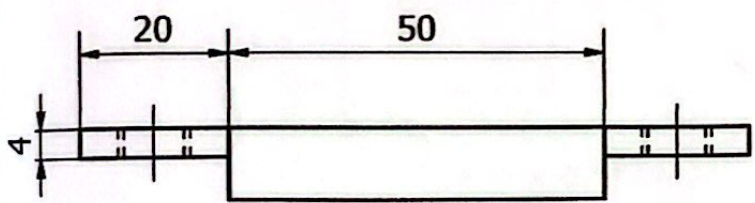
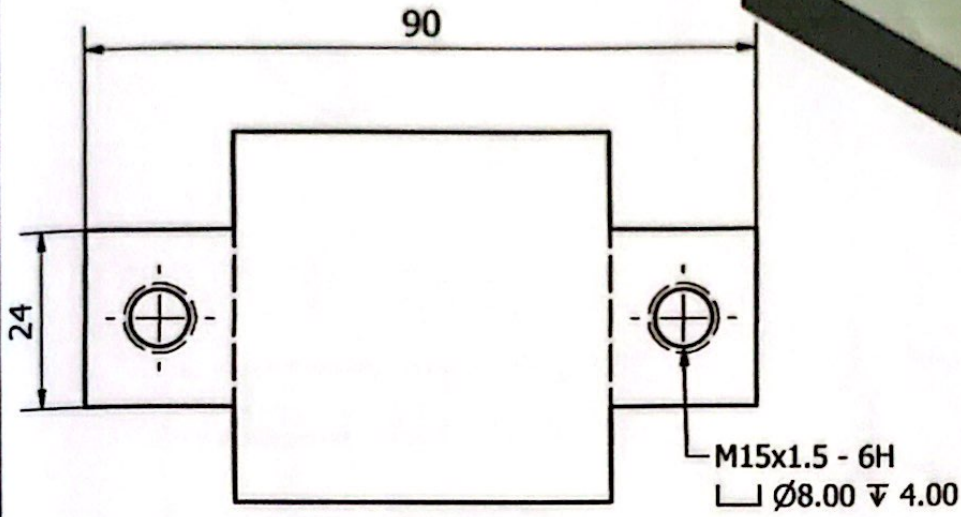
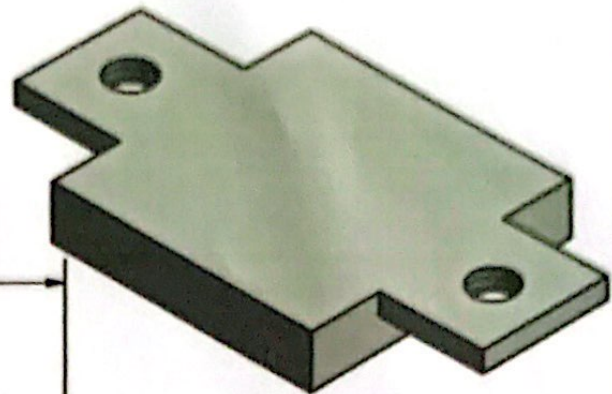
I	II	III				
<p style="text-align: center;">CETAKAN PERMANEN</p>						
			<p style="text-align: center;">Politeknik Negeri Sriwijaya</p>			1 : 1
						DRAME : SKRIPSI

Tol ± 0,1



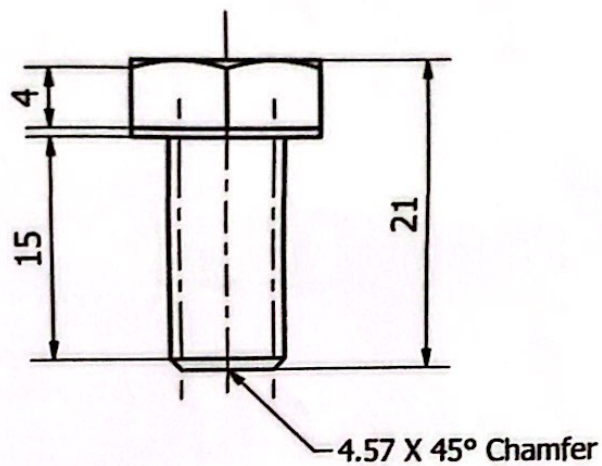
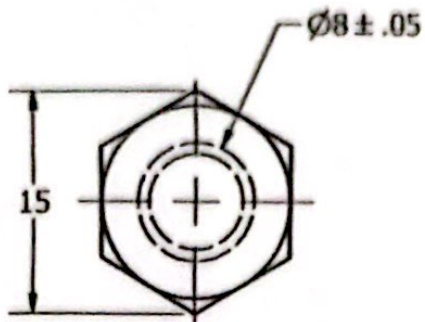
		Cetakan Bagian Atas	1	Iron Cast	(50x50x30)mm	
Jumlah		Nama Bagian	No.	Material	Ukuran	Keterangan
I	II	III				
					Skala	Digambar
					1 : 1	Diperiksa
						9/8/23
						Adendy
				Politeknik Negeri Sriwijaya		DRAME : SKRIPSI

Tol ± 0,1



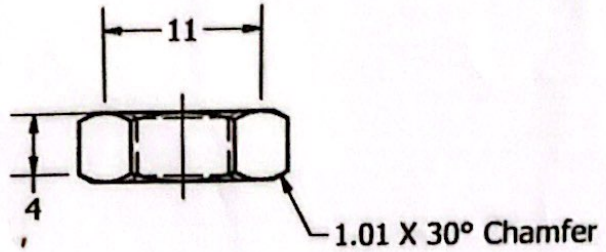
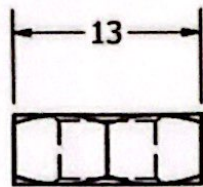
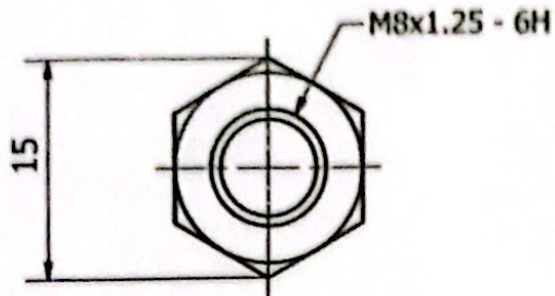
			Cetakan Bagian Bawah	2	Iron Cast	(50x50x30)mm				
Jumlah			Nama Bagian	No.	Material	Ukuran	Keterangan			
I	II	III								
CETAKAN BAGIAN BAWAH						Skala		Digambar	9/8/23	Adendy
						1 : 1	Diperiksa		<i>[Signature]</i>	
Politeknik Negeri Sriwijaya						DRAME : SKRIPSI				

Tol ± 0,1



			Baut	3	Iron Cast	M8 X 15			
Jumlah	Nama Bagian			No.	Material	Ukuran	Keterangan		
I	II	III							
			BAUT			Skala	Digambar	9/8/23	Adendy
									2 : 1
			Politeknik Negeri Sriwijaya			DRAME : SKRIPSI			

Tol ± 0,1



			Mur	4	Iron Cast	M8 x 15				
Jumlah			Nama Bagian	No.	Material	Ukuran	Keterangan			
I	II	III								
			MUR			Skala	Digambar	9/8/23	Adendy	
						2 : 1	Diperiksa			
			Politeknik Negeri Sriwijaya			DRAME : SKRIPSI				