LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

Daftar Riwayat Hidup

Nama : Rizal Agung Dwi Cahyo
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Tempat, Tanggal Lahir : Cilacap, 5 Juli 2003
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jalan kalisapu, No 64, RT 01/ RW 14, Donan, Cilacap
Agama : Islam
Nomor Handphone : 087797888107
Email : rizalcahyo650@gmail.com
Hobi : Badminton dan alam
Motto Hidup : Hidup cuma sekali maka dari itu berbuatlah sebaik-sebaik mungkin dihidup dan hidup yang tidak dipertaruhkan tidak akan dimenangkan.

Riwayat Pendidikan:

Jenjang	Nama Sekolah	Jurusan	Tahun
SD	Negeri Donan 06	-	(2009 – 2015)
SMP	Negeri 2 Cilacap	-	(2015 – 2018)
SMK	Negeri 2 Cilacap	Teknik Otomotif	(2018 – 2021)
D3	Politeknik Negeri Cilacap	D3-Teknik Mesin	(2021 – 2024)

Penulis telah mengikuti sidang tugas akhir pada tanggal 27 Agustus 2024, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md).

Saya yang bersangkutan

(Rizal Agung Dwi Cahyo)

LAMPIRAN 2

Lembar Kuesioner

Kuisioner Yang Akan Dibuat Mesin *Hot Press* Hidrolik

Nama : Rizky Pamadhon Algorni
Alamat : Tanah Tinggi, Kota Tangerang
Jabatan : STAFF

Berikut mohon diisi:

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Pengetahuan: A. Apakah anda mengetahui mesin *hot press* hidrolik dipasaran? B. Apakah anda pernah melihatnya? Jika iya, dimanakah anda melihatnya? C. Apakah anda pernah menggunakannya? Jika iya, bagaimana cara kerjanya?	A. Iya, saya mengetahui B. Pernah, di PT Origa Mulia F&P dan juga di Internet. C. Iya, pada waktu uji coba sebelum diserahkan ke operator. Sebuah mesin yang memberikan tekanan dan panas tertentu sesuai dengan spesifikasi mesin tersebut untuk mencetak produk.
2.	Konsep Mesin *Hot Press* Hidrolik: A. Apakah mesin *hot press* hidrolik dibutuhkan dalam proses uji coba spesimen? B. Kriteria mesin *hot press* hidrolik seperti apa yang sesuai dengan kondisi ditempat ini? C. Bentuk mesin *hot press* hidrolik seperti apa yang anda inginkan?	A. Iya, jika diterapkan langsung ke mesin yang asli maka membutuhkan bahan yang cukup banyak. B. Ukuran sedang, agar meng hemat tempat, Kurang dari 1 meter P x L. C. Mesin yang otomatis untuk mempermudah.

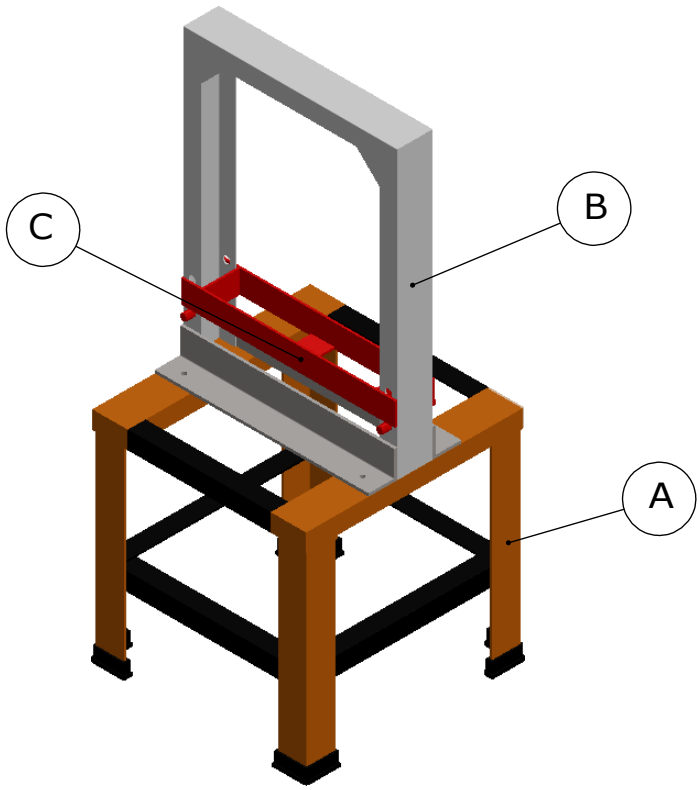
No	Pertanyaan	Jawaban
	D. Apakah mesin *hot press* hidrolik ini ingin mudah dipindahkan (*mobile*) atau tetap? E. Apakah mesin *hot press* hidrolik ini hanya untuk uji coba spesimen atau ada yang lainnya?	D. Tidak bisa dipindahkan, karena mesin mempunyai tekanan yang cukup besar. E. Sebagai uji coba spesimen bahan komposit fiberglass saja.
3.	Kapasitas: A. Berapa kapasitas kemampuan dongkrak yang diinginkan?	A. Kapasitas dongkrak hidrolik 10 Ton.
4.	Aspek krusial yang dibutuhkan: A. Apakah kekuatan tekan benar-benar dibutuhkan? B. Apakah panas benar-benar dibutuhkan? Jika iya, sampai suhu berapa yang diinginkan? C. Apakah waktu benar-benar dibutuhkan?	A. Iya, untuk tekanan mencetak spesimen yang sesuai. B. Iya, agar sesuai dengan tingkat kematangan dari bahan yang digunakan. Sekitar suhu 150° C. Iya, agar sesuai dengan waktu yang telah ditentukan 10 menit.

Narasumber

(Rizky Ramadhan Algorni)

LAMPIRAN 3

Gambar Teknik



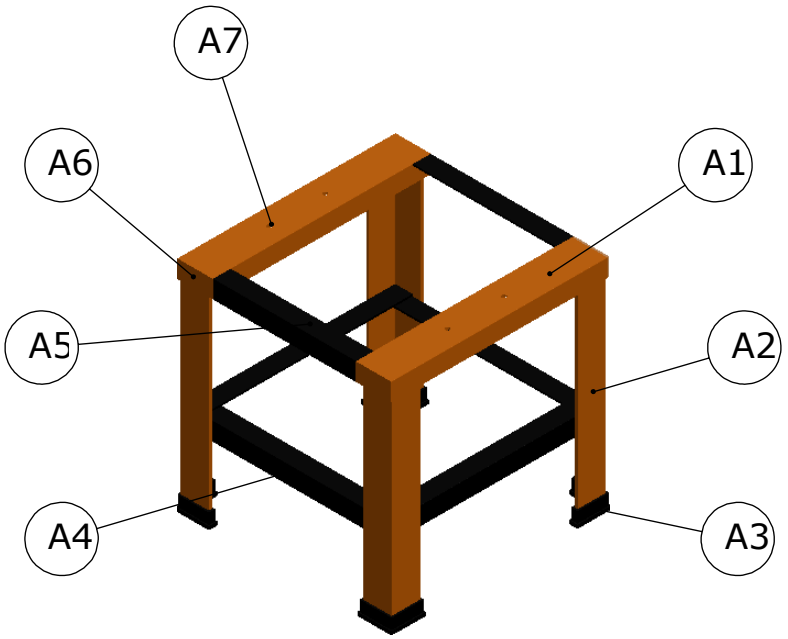
1	Meja rangka						A	Lihat detail		Lihat detail		Lihat detail			
1	Rangka utama						B	Lihat detail		Lihat detail		Lihat detail			
1	Dudukan *moulding*/cetakan						C	Lihat detail		Lihat detail		Lihat detail			
JML	**NAMA BAGIAN**						**NO. ID**	**BAHAN**		**UKURAN**		**KETERANGAN**			
>	**0**	**6**	**30**	**120**	**400**	**1000**	**PENGERJAAN LANJUT**			**NO. ORDER**		**PROYEKSI**			
<	**6**	**30**	**120**	**400**	**1000**	**2000**									
TOL	**±0.1**	**±0.2**	**±0.3**	**±0.5**	**±0.8**	**±1.2**									

Rangka Pada Mesin *Hot Press* Hidrolik 10 Ton
Untuk Cetakan Spesimen Bahan
Uji Komposit *Fiberglass*

SKALA	**DIGAMBAR**	**RIZAL**	**TM 3 C**
1 : 15	**DIPERIKSA**		
	DISAHKAN		

JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN
POLITEKNIK NEGERI CILACAP

FORMAT	**SATUAN**	**NO. GAMBAR**
A4	**mm**	**01**



2	Meja rangka	A1	Besi UNP kanal U 100	Lihat detail	Dibuat
4	Kaki meja rangka	A2	Besi siku 75	Lihat detail	Dibuat
4	Alas kaki meja rangka	A3	Karet siku 75	Lihat detail	Dibeli
4	Pengkait kaki meja	A4	Besi siku 50	Lihat detail	Dibuat
2	Pengkait meja rangka	A5	Besi siku 50	Lihat detail	Dibuat
4	Besi plat penutup	A6	*Mild steel*	Lihat detail	Dibuat
4	Lubang untuk baut-mur	A7	-	Lihat detail	Dibuat

JML	NAMA BAGIAN	NO. ID	BAHAN	UKURAN	KETERANGAN

>	0	6	30	120	400	1000	PENGERJAAN LANJUT
<	6	30	120	400	1000	2000	
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	

NO. ORDER

PROYEKSI

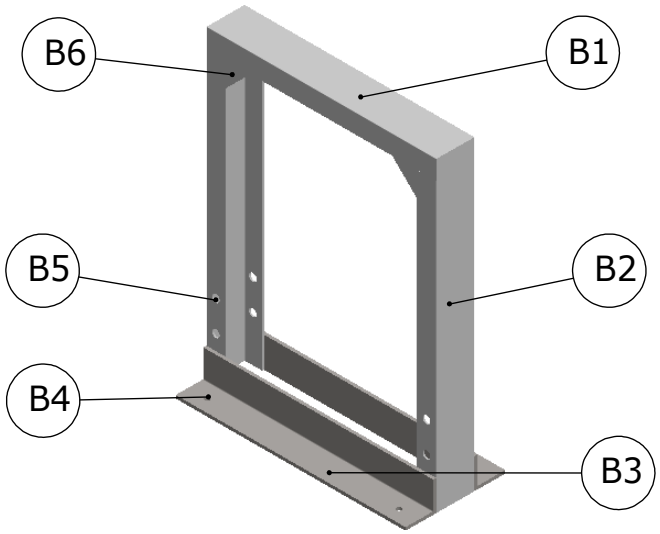
Meja Rangka

SKALA **1 : 15**

DIGAMBAR	RIZAL	TM 3 C
DIPERIKSA		
DISAHKAN		

JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN
POLITEKNIK NEGERI CILACAP

FORMAT	SATUAN	NO. GAMBAR
A4	**mm**	**02**



1	Atas rangka utama	B1	Besi UNP kanal U 100	Lihat detail	Dibuat
2	Samping rangka utama	B2	Besi UNP kanal U 100	Lihat detail	Dibuat
2	Bawah rangka utama	B3	Besi siku 75	Lihat detail	Dibuat
4	Lubang untuk baut-mur	B4	-	Lihat detail	Dibuat
8	Lubang untuk pin pengunci	B5	-	Lihat detail	Dibuat
4	Plat siku pengkuat	B6	*Mild steel*	Lihat detail	Dibuat

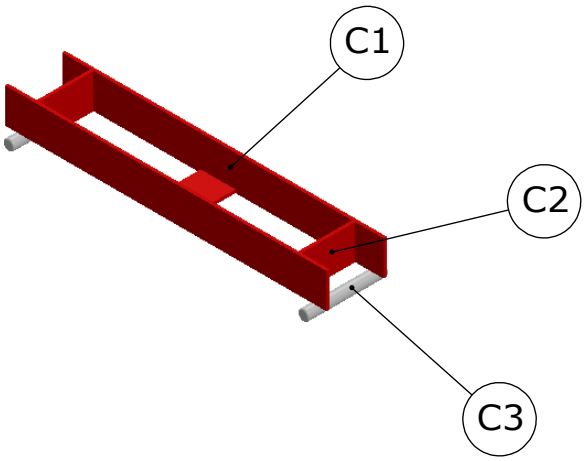
JML	NAMA BAGIAN					NO. ID	BAHAN	UKURAN	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	PENGERJAAN LANJUT	NO. ORDER	PROYEKSI
<	6	30	120	400	1000	2000			
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2			

Rangka Utama

SKALA 1 : 15	DIGAMBAR	RIZAL	TM 3 C
	DIPERIKSA		
	DISAHKAN		

JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN
POLITEKNIK NEGERI CILACAP

FORMAT	SATUAN	NO. GAMBAR
A4	mm	03



2	Utama dudukan	C1	*Mild steel*	Lihat detail	Dibuat	
3	Pengkait dudukan	C2	*Mild steel*	Lihat detail	Dibuat	
2	Pin pengunci	C3	Besi as ST 42	Lihat detail	Dibeli	
JML	**NAMA BAGIAN**	**NO. ID**	**BAHAN**	**UKURAN**	**KETERANGAN**	

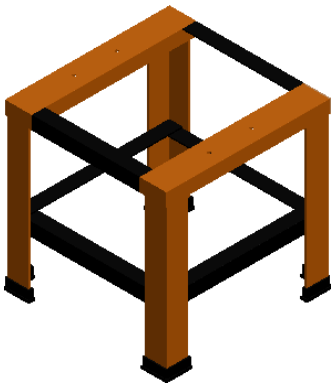
>	**0**	**6**	**30**	**120**	**400**	**1000**	**PENGERJAAN LANJUT**	**NO. ORDER**
<	**6**	**30**	**120**	**400**	**1000**	**2000**		**PROYEKSI**
TOL	**±0.1**	**±0.2**	**±0.3**	**±0.5**	**±0.8**	**±1.2**		

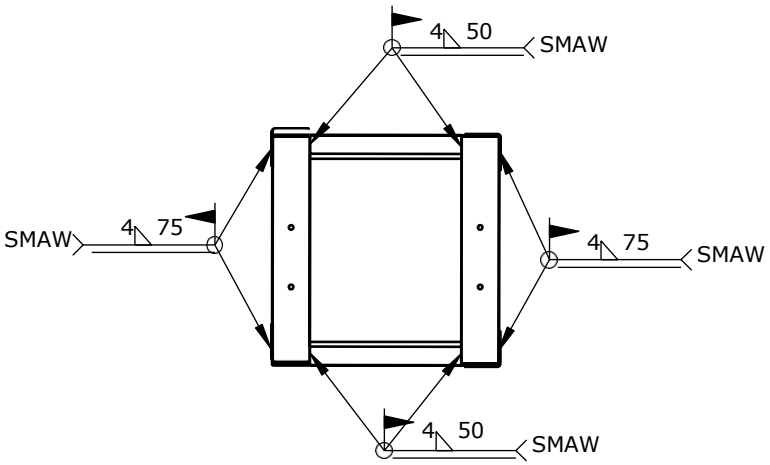
Dudukan *Moulding* /Cetakan

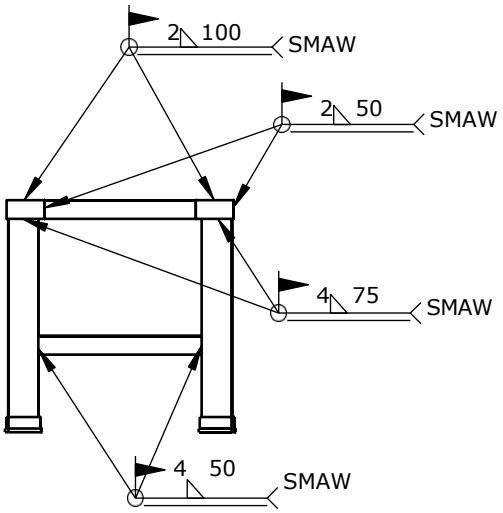
SKALA	**DIGAMBAR**	**RIZAL**	**TM 3 C**
1 : 15	**DIPERIKSA**		
	DISAHKAN		

JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN
POLITEKNIK NEGERI CILACAP

FORMAT	**SATUAN**	**NO. GAMBAR**
A4	**mm**	**04**

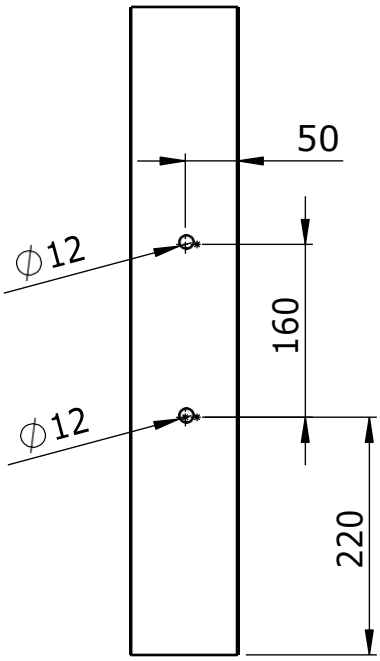


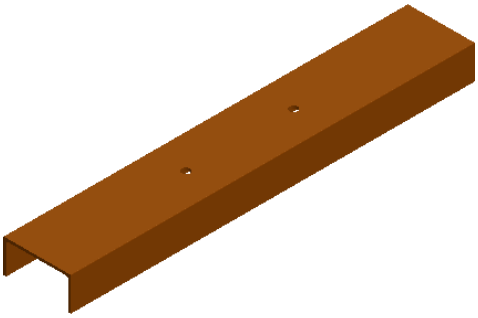


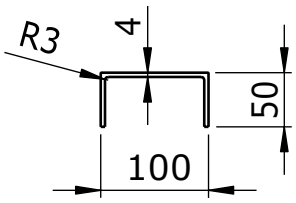


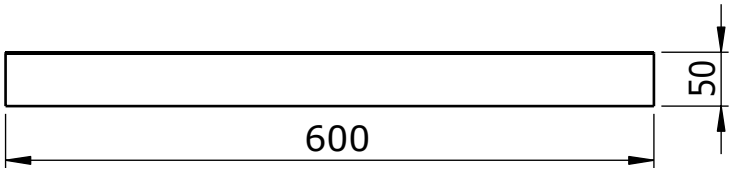
6	Perakitan komponen					A	-	Lihat detail	Dibuat
JML	NAMA BAGIAN					NO. ID	BAHAN	UKURAN	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	PENGERJAAN LANJUT	NO. ORDER	PROYEKSI
<	6	30	120	400	1000	2000			
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2			

Perakitan Meja Rangka	SKALA 1 : 20	DIGAMBAR	RIZAL / TM 3 C
		DIPERIKSA	
		DISAHKAN	
JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN POLITEKNIK NEGERI CILACAP	FORMAT A4	SATUAN mm	NO. GAMBAR 05





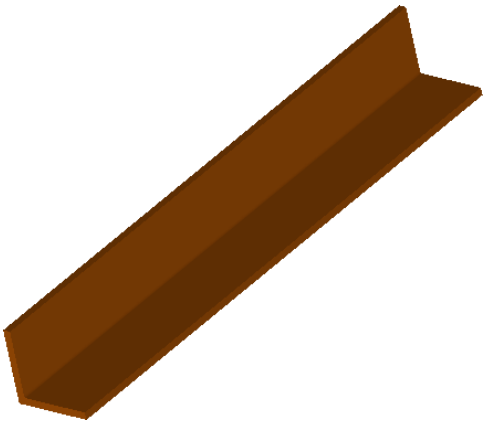


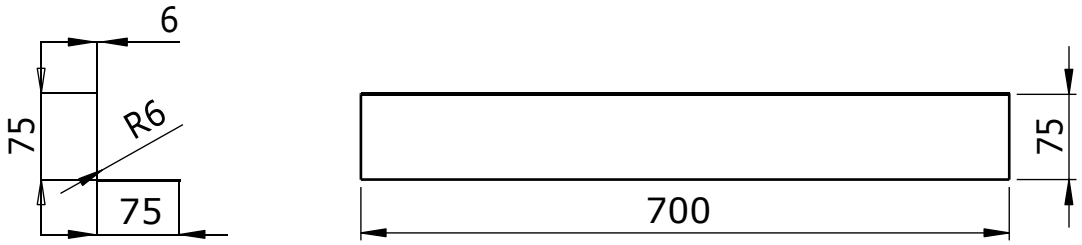


2	Meja rangka					A1	Besi UNP kanal U 100	Lihat detail	Dibuat
JML	**NAMA BAGIAN**					**NO. ID**	**BAHAN**	**UKURAN**	**KETERANGAN**
>	**0**	**6**	**30**	**120**	**400**	**1000**	**PENGERJAAN LANJUT**	**NO. ORDER**	**PROYEKSI**
<	**6**	**30**	**120**	**400**	**1000**	**2000**			
TOL	**±0.1**	**±0.2**	**±0.3**	**±0.5**	**±0.8**	**±1.2**			

Meja Rangka	**SKALA** 1 : 7	**DIGAMBAR**	**RIZAL** / **TM 3 C**
		DIPERIKSA	
		DISAHKAN	

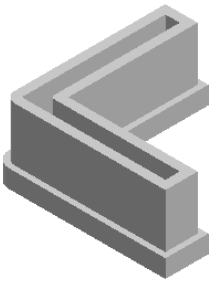
JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN **POLITEKNIK NEGERI CILACAP**	**FORMAT** A4	**SATUAN** mm	**NO. GAMBAR** 06

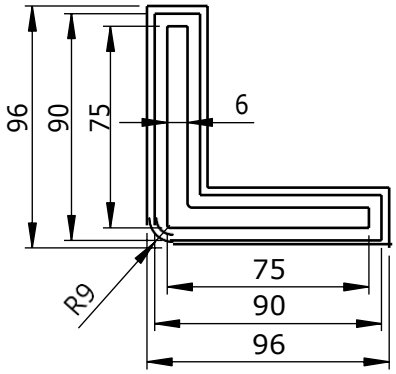


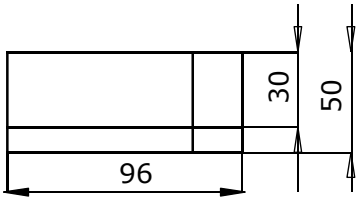


4	Kaki meja rangka					A2	Besi siku 75	Lihat detail	Dibuat
JML	NAMA BAGIAN					NO. ID	BAHAN	UKURAN	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	PENGERJAAN LANJUT	NO. ORDER	PROYEKSI
<	6	30	120	400	1000	2000			
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2			

Kaki Meja Rangka	SKALA 1 : 7	DIGAMBAR	RIZAL / TM 3 C
		DIPERIKSA	
		DISAHKAN	
JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN POLITEKNIK NEGERI CILACAP	FORMAT A4	SATUAN mm	NO. GAMBAR 07

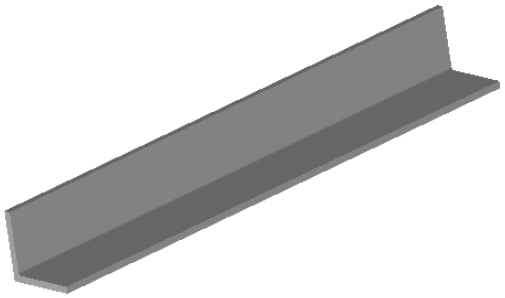


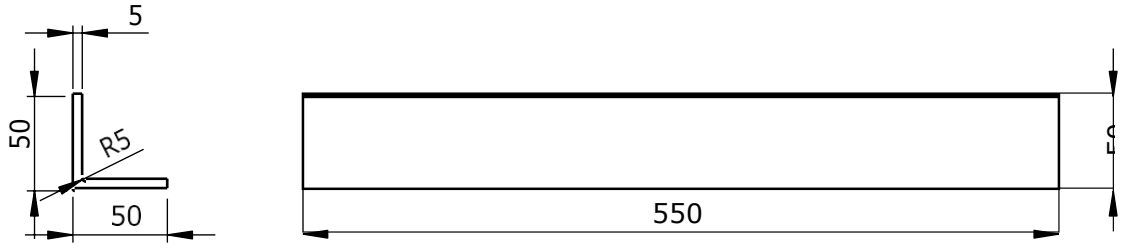




4	Alas kaki meja rangka					A3	Karet siku 75	Lihat detail	Dibeli
JML	**NAMA BAGIAN**					**NO. ID**	**BAHAN**	**UKURAN**	**KETERANGAN**
>	**0**	**6**	**30**	**120**	**400**	**1000**	**PENGERJAAN LANJUT**	**NO. ORDER**	**PROYEKSI**
<	**6**	**30**	**120**	**400**	**1000**	**2000**			
TOL	**±0.1**	**±0.2**	**±0.3**	**±0.5**	**±0.8**	**±1.2**			

Alas Kaki Meja Rangka	**SKALA** 1 : 3	**DIGAMBAR**	**RIZAL** / **TM 3 C**
		DIPERIKSA	
		DISAHKAN	
JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN **POLITEKNIK NEGERI CILACAP**	**FORMAT** A4	**SATUAN** mm	**NO. GAMBAR** 08





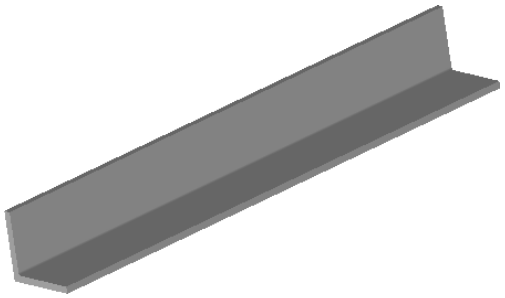
4	Pengkait kaki meja					A4	Karet siku 50	Lihat detail	Dibuat
JML	**NAMA BAGIAN**					**NO. ID**	**BAHAN**	**UKURAN**	**KETERANGAN**
>	**0**	**6**	**30**	**120**	**400**	**1000**	**PENGERJAAN LANJUT**	**NO. ORDER**	**PROYEKSI**
<	**6**	**30**	**120**	**400**	**1000**	**2000**			
TOL	**±0.1**	**±0.2**	**±0.3**	**±0.5**	**±0.8**	**±1.2**			

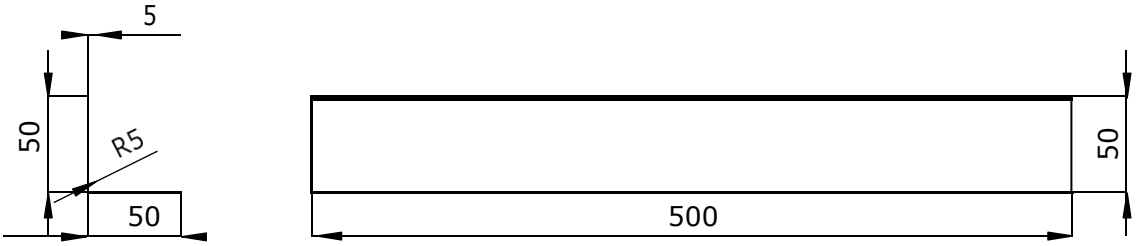
Pengkait Kaki Meja

SKALA **1 : 4**	**DIGAMBAR**	**RIZAL** / **TM 3 C**
	DIPERIKSA	
	DISAHKAN	

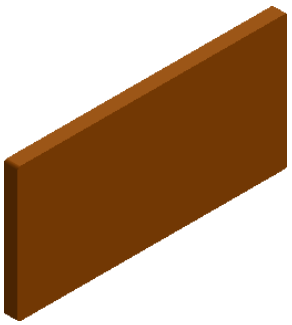
JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN
POLITEKNIK NEGERI CILACAP

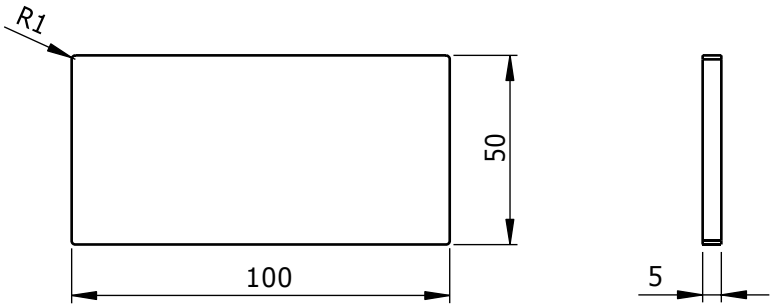
FORMAT	**SATUAN**	**NO. GAMBAR**
A4	**mm**	**09**





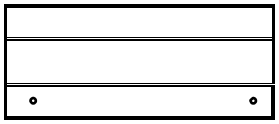
2	Pengkait meja rangka					A5	Karet siku 50		Lihat detail	Dibuat
JML	**NAMA BAGIAN**					**NO. ID**	**BAHAN**		**UKURAN**	**KETERANGAN**
>	**0**	**6**	**30**	**120**	**400**	**1000**	**PENGERJAAN LANJUT**		**NO. ORDER**	**PROYEKSI**
<	**6**	**30**	**120**	**400**	**1000**	**2000**				
TOL	**±0.1**	**±0.2**	**±0.3**	**±0.5**	**±0.8**	**±1.2**				
Pengkait Meja Rangka								**SKALA** **1 : 4**	**DIGAMBAR**	**RIZAL** / **TM 3 C**
									DIPERIKSA	
									DISAHKAN	
JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN **POLITEKNIK NEGERI CILACAP**								**FORMAT** **A4**	**SATUAN** **mm**	**NO. GAMBAR** **10**

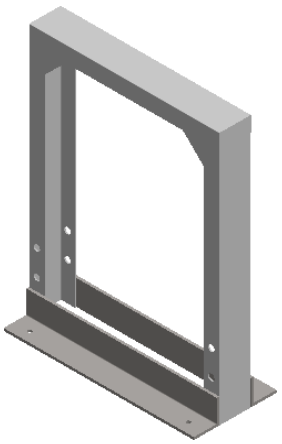


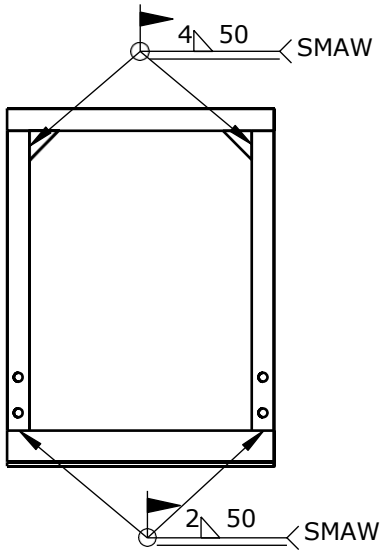


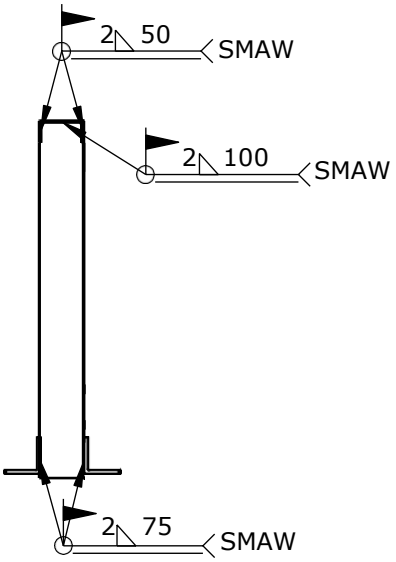
4	Besi plat penutup					A6	*Mild steel*	Lihat detail	Dibuat
JML	**NAMA BAGIAN**					**NO. ID**	**BAHAN**	**UKURAN**	**KETERANGAN**
>	**0**	**6**	**30**	**120**	**400**	**1000**	**PENGERJAAN LANJUT**	**NO. ORDER**	**PROYEKSI**
<	**6**	**30**	**120**	**400**	**1000**	**2000**			
TOL	**±0.1**	**±0.2**	**±0.3**	**±0.5**	**±0.8**	**±1.2**			

Besi Plat Penutup	**SKALA** 1 : 2	**DIGAMBAR**	**RIZAL** / **TM 3 C**
		DIPERIKSA	
		DISAHKAN	
JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN **POLITEKNIK NEGERI CILACAP**	**FORMAT** A4	**SATUAN** mm	**NO. GAMBAR** 11



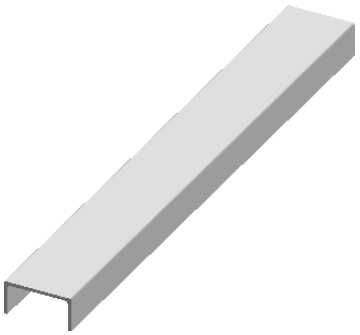


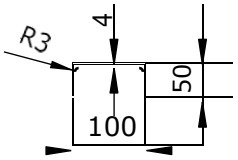


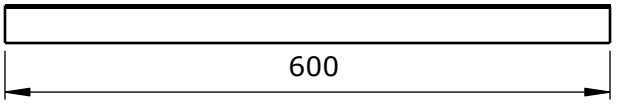


4	Perakitan komponen					B	-	Lihat detail	Dibuat
JML	NAMA BAGIAN					NO. ID	BAHAN	UKURAN	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	PENGERJAAN LANJUT	NO. ORDER	PROYEKSI
<	6	30	120	400	1000	2000			
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2			

Perakitan Rangka Utama	SKALA 1 : 17	DIGAMBAR	RIZAL / TM 3 C
		DIPERIKSA	
		DISAHKAN	
JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN POLITEKNIK NEGERI CILACAP	FORMAT A4	SATUAN mm	NO. GAMBAR 12

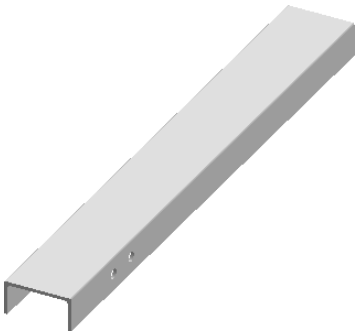


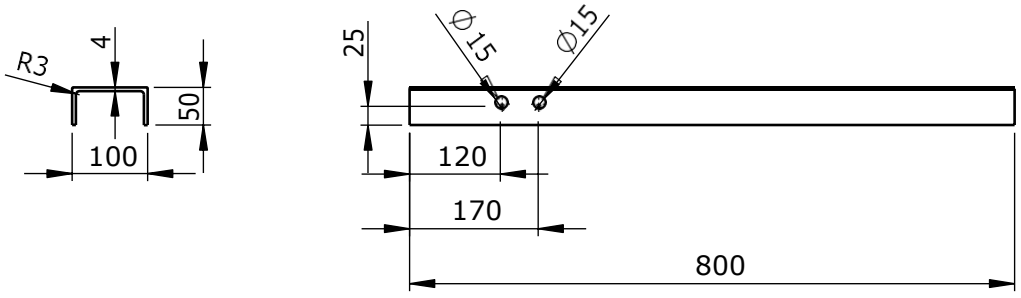




1	Atas rangka utama					B1	Besi UNP kanal U 100	Lihat detail	Dibuat
JML	**NAMA BAGIAN**					**NO. ID**	**BAHAN**	**UKURAN**	**KETERANGAN**
>	**0**	**6**	**30**	**120**	**400**	**1000**	**PENGERJAAN LANJUT**	**NO. ORDER**	**PROYEKSI**
<	**6**	**30**	**120**	**400**	**1000**	**2000**			
TOL	**±0.1**	**±0.2**	**±0.3**	**±0.5**	**±0.8**	**±1.2**			

Atas Rangka Utama	**SKALA** **1 : 8**	**DIGAMBAR**	**RIZAL** / **TM 3 C**
		DIPERIKSA	
		DISAHKAN	
JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN **POLITEKNIK NEGERI CILACAP**	**FORMAT** **A4**	**SATUAN** **mm**	**NO. GAMBAR** **13**





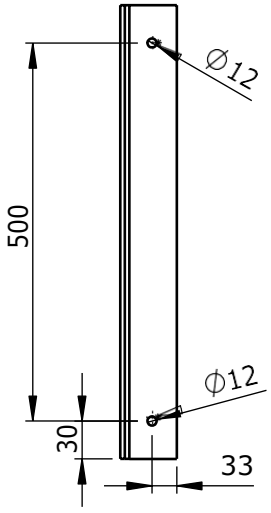
2	Samping rangka utama					B2	Besi UNP kanal U 100	Lihat detail	Dibuat
JML	**NAMA BAGIAN**					**NO. ID**	**BAHAN**	**UKURAN**	**KETERANGAN**
>	**0**	**6**	**30**	**120**	**400**	**1000**	**PENGERJAAN LANJUT**	**NO. ORDER**	**PROYEKSI**
<	**6**	**30**	**120**	**400**	**1000**	**2000**			
TOL	**±0.1**	**±0.2**	**±0.3**	**±0.5**	**±0.8**	**±1.2**			

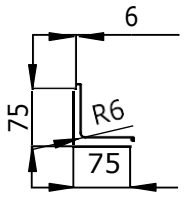
Samping Rangka Utama

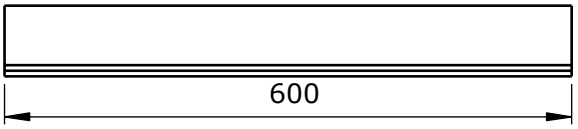
SKALA	**DIGAMBAR**	**RIZAL**	**TM 3 C**
1 : 8	**DIPERIKSA**		
	DISAHKAN		

JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN
POLITEKNIK NEGERI CILACAP

FORMAT	**SATUAN**	**NO. GAMBAR**
A4	**mm**	**14**

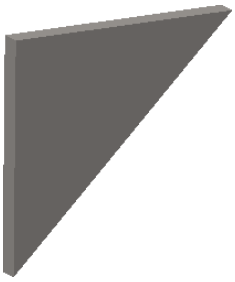


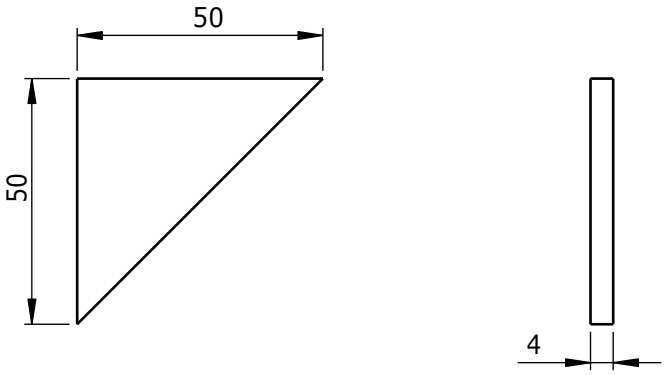




2	Bawah rangka utama					B1	Besi siku 75	Lihat detail	Dibuat
JML	**NAMA BAGIAN**					**NO. ID**	**BAHAN**	**UKURAN**	**KETERANGAN**
>	**0**	**6**	**30**	**120**	**400**	**1000**	**PENGERJAAN LANJUT**	**NO. ORDER**	**PROYEKSI**
<	**6**	**30**	**120**	**400**	**1000**	**2000**			
TOL	**±0.1**	**±0.2**	**±0.3**	**±0.5**	**±0.8**	**±1.2**			

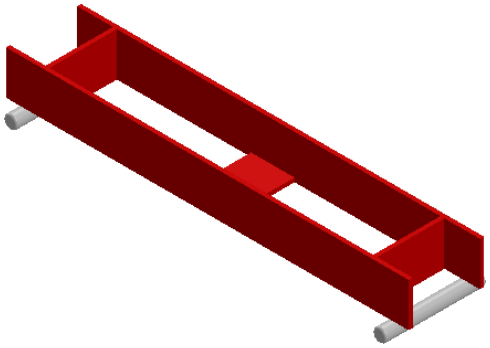
Bawah Rangka Utama	**SKALA** **1 : 8**	**DIGAMBAR**	**RIZAL** / **TM 3 C**
		DIPERIKSA	
		DISAHKAN	
JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN **POLITEKNIK NEGERI CILACAP**	**FORMAT** **A4**	**SATUAN** **mm**	**NO. GAMBAR** **15**

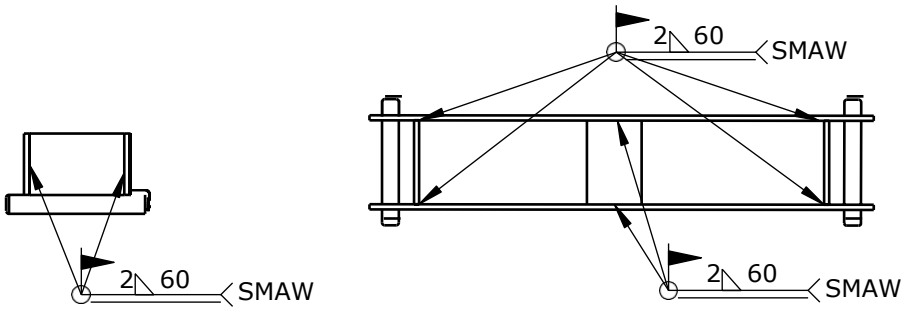




4	Plat siku pengkuat					B6	*Mild steel*	Lihat detail	Dibuat
JML	**NAMA BAGIAN**					**NO. ID**	**BAHAN**	**UKURAN**	**KETERANGAN**
>	**0**	**6**	**30**	**120**	**400**	**1000**	**PENGERJAAN LANJUT**	**NO. ORDER**	**PROYEKSI**
<	**6**	**30**	**120**	**400**	**1000**	**2000**			
TOL	**±0.1**	**±0.2**	**±0.3**	**±0.5**	**±0.8**	**±1.2**			

Plat Siku Pengkuat	**SKALA** **1 : 2**	**DIGAMBAR**	**RIZAL** / **TM 3 C**
		DIPERIKSA	
		DISAHKAN	
JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN **POLITEKNIK NEGERI CILACAP**	**FORMAT** **A4**	**SATUAN** **mm**	**NO. GAMBAR** **16**





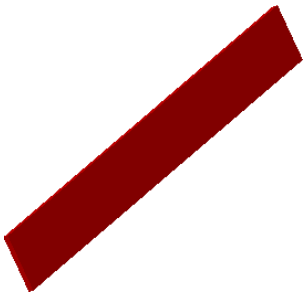
3	Perakitan komponen					C	-	Lihat detail	Dibuat
JML	NAMA BAGIAN					NO. ID	BAHAN	UKURAN	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	PENGERJAAN LANJUT	NO. ORDER	PROYEKSI
<	6	30	120	400	1000	2000			
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2			

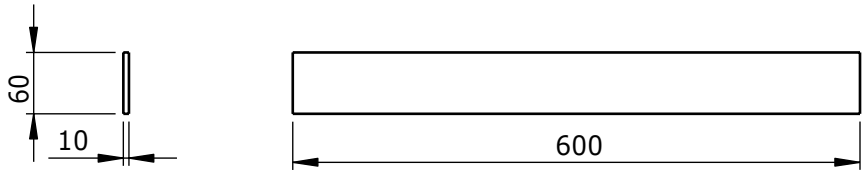
Perakitan Dudukan *Moulding* /Cetakan

SKALA 1 : 8	DIGAMBAR	RIZAL / TM 3 C
	DIPERIKSA	
	DISAHKAN	

JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN
POLITEKNIK NEGERI CILACAP

FORMAT	SATUAN	NO. GAMBAR
A4	mm	17

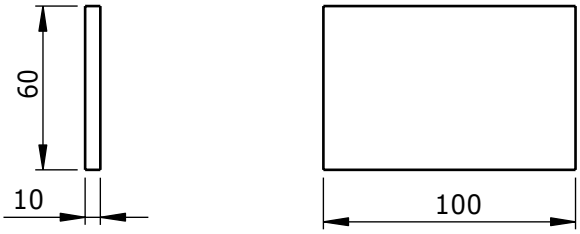




2	Utama dudukan					C1	*Mild steel*	Lihat detail	Dibuat
JML	**NAMA BAGIAN**					**NO. ID**	**BAHAN**	**UKURAN**	**KETERANGAN**
>	**0**	**6**	**30**	**120**	**400**	**1000**	**PENGERJAAN LANJUT**	**NO. ORDER**	**PROYEKSI**
<	**6**	**30**	**120**	**400**	**1000**	**2000**			
TOL	**±0.1**	**±0.2**	**±0.3**	**±0.5**	**±0.8**	**±1.2**			

Utama Dudukan	**SKALA** 1 : 8	**DIGAMBAR**	**RIZAL** / **TM 3 C**
		DIPERIKSA	
		DISAHKAN	

JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN **POLITEKNIK NEGERI CILACAP**	**FORMAT** A4	**SATUAN** mm	**NO. GAMBAR** 18



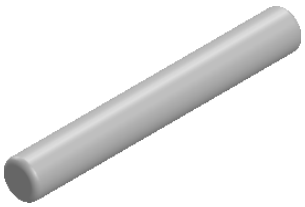
3	Pengkait dudukan					C2	*Mild steel*	Lihat detail	Dibuat
JML	**NAMA BAGIAN**					**NO. ID**	**BAHAN**	**UKURAN**	**KETERANGAN**
>	**0**	**6**	**30**	**120**	**400**	**1000**	**PENGERJAAN LANJUT**	**NO. ORDER**	**PROYEKSI**
<	**6**	**30**	**120**	**400**	**1000**	**2000**			
TOL	**±0.1**	**±0.2**	**±0.3**	**±0.5**	**±0.8**	**±1.2**			

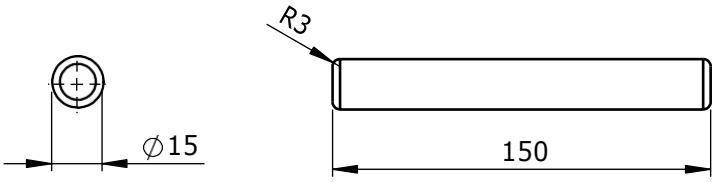
Pengkait Dudukan

SKALA **1 : 3**	**DIGAMBAR**	**RIZAL**	**TM 3 C**
	DIPERIKSA		
	DISAHKAN		

JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN
POLITEKNIK NEGERI CILACAP

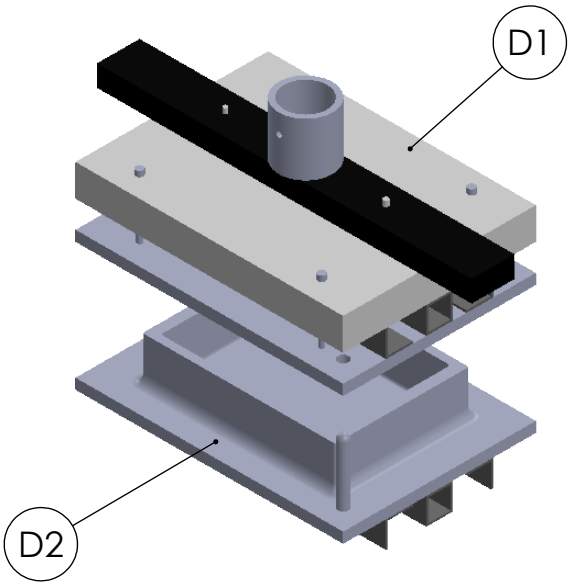
FORMAT	**SATUAN**	**NO. GAMBAR**
A4	**mm**	**19**





2	Pin pengunci					C3	Besi as ST 42	Lihat detail	Dibeli
JML	NAMA BAGIAN					NO. ID	BAHAN	UKURAN	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	PENGERJAAN LANJUT	NO. ORDER	PROYEKSI
<	6	30	120	400	1000	2000			
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2			

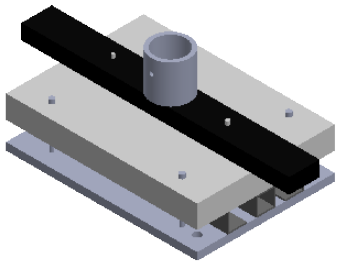
Pin Pengunci	SKALA 1 : 3	DIGAMBAR	RIZAL / TM 3 C
		DIPERIKSA	
		DISAHKAN	
JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN POLITEKNIK NEGERI CILACAP	FORMAT A4	SATUAN mm	NO. GAMBAR 20

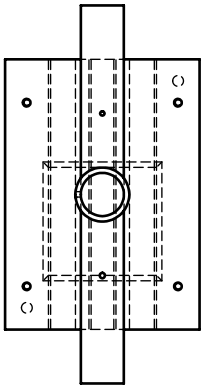


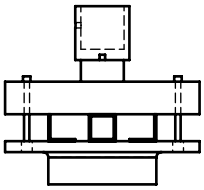
1	Atas					D1	*Mild steel*		Lihat detail		PT. Origa Mulia FRP		
1	Bawah					D2	*Mild steel*		Lihat detail		PT. Origa Mulia FRP		
JML	**NAMA BAGIAN**					**NO. ID**	**BAHAN**		**UKURAN**		**KETERANGAN**		
>	**0**	**6**	**30**	**120**	**400**	**1000**	**PENGERJAAN LANJUT**		**NO. ORDER**		**PROYEKSI**		
<	**6**	**30**	**120**	**400**	**1000**	**2000**							
TOL	**±0.1**	**±0.2**	**±0.3**	**±0.5**	**±0.8**	**±1.2**							

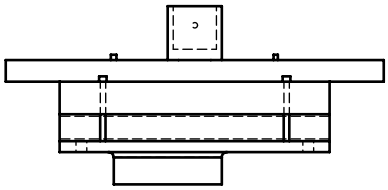
***Moulding*/cetakan**	**SKALA** 1 : 5	**DIGAMBAR**	**RIZAL** / **TM 3 C**
		DIPERIKSA	
		DISAHKAN	

JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN **POLITEKNIK NEGERI CILACAP**	**FORMAT** A4	**SATUAN** mm	**NO. GAMBAR** 21



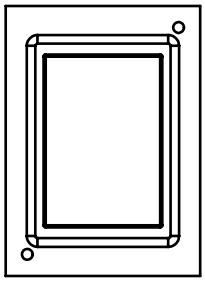


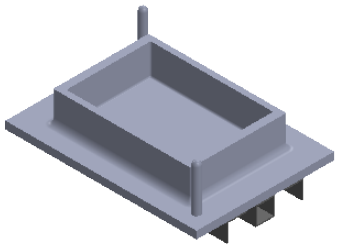


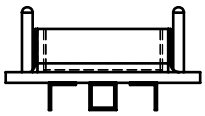


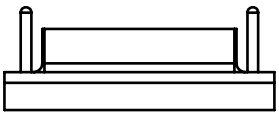
1	Atas					D1	*Mild steel*	Lihat detail	PT. Origa Mulia FRP
JML	NAMA BAGIAN					NO. ID	BAHAN	UKURAN	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	PENGERJAAN LANJUT	NO. ORDER	PROYEKSI
<	6	30	120	400	1000	2000			
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2			

Atas	SKALA 1 : 7	DIGAMBAR	RIZAL / TM 3 C
		DIPERIKSA	
		DISAHKAN	
JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN POLITEKNIK NEGERI CILACAP	FORMAT A4	SATUAN mm	NO. GAMBAR 22









1	Bawah					D2	*Mild steel*	Lihat detail	PT. Origa Mulia FRP
JML	**NAMA BAGIAN**					**NO. ID**	**BAHAN**	**UKURAN**	**KETERANGAN**
>	**0**	**6**	**30**	**120**	**400**	**1000**	**PENGERJAAN LANJUT**	**NO. ORDER**	**PROYEKSI**
<	**6**	**30**	**120**	**400**	**1000**	**2000**			
TOL	**±0.1**	**±0.2**	**±0.3**	**±0.5**	**±0.8**	**±1.2**			

Bawah

SKALA 1 : 7	**DIGAMBAR**	**RIZAL**	**TM 3 C**
	DIPERIKSA		
	DISAHKAN		

JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN
POLITEKNIK NEGERI CILACAP

FORMAT	**SATUAN**	**NO. GAMBAR**
A4	**mm**	**23**

LAMPIRAN 4

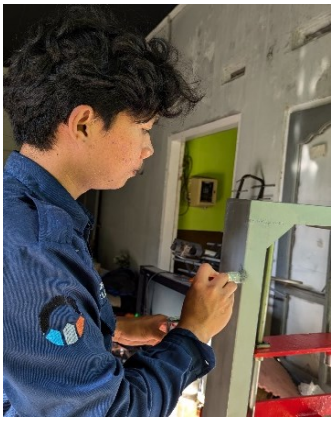
Dokumentasi Proses Produksi

Gambar 1 Dokumentasi Proses Produksi



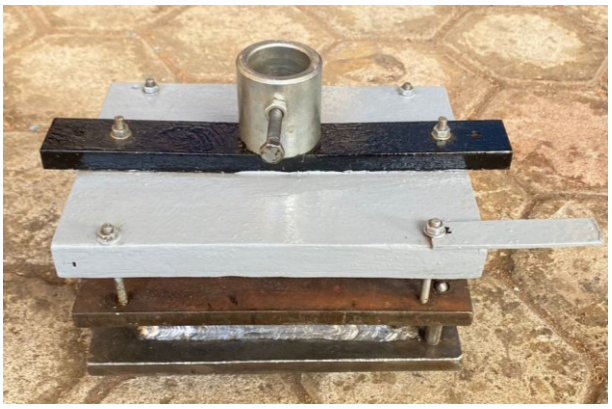







Gambar 2 Dokumentasi Rangka Mesin *Hot Press* Hidrolik 10 Ton Untuk Cetakan Spesimen Bahan Uji Komposit *Fiberglass*

Gambar 3 Dokumentasi *Moulding*/Cetakan Dari PT. Origa Mulia FRP



LAMPIRAN 5

Tabel Data Material Proses Gurdi

Tabel 1 Material, Kecepatan Potong, Sudut Mata Bor HSS, dan Cairan Pendinginan Proses Gurdi (Widarto dkk, 2008)

MATERIAL	CUTTING SPEEDS i. (METERS/MINUTE) MPM	(FEET/MINUTE) FPM	POINT ANGLE	LIP CLEARANCE	COOLANTS
Aluminum And Alloys	61.00 - 91.50	200 - 300	90 - 130 deg	12 - 15 deg	Kerosene/Kerosene & Lard Oil/ Soluble Oil
Armor Plate	12.20 - 18.25	40 - 50	135 - 140 deg	6 - 9 deg	Light Machine Oil
Brass	61.00 - 91.50	200 - 300	118 - 118 deg	12 - 15 deg	Dry/ Soluble Oil/Kerosene/Lard Oil
Bronze	61.00 - 91.50	200 - 300	110 - 118 deg	12 - 15 deg	Dry/ Soluble Oil/Mineral Oil/Lard Oil
Bronze, High Tensile	21.35 - 45.75	70 - 150	100 - 110 deg	12 - 15 deg	Dry/ Soluble Oil/Mineral Oil/Lard Oil
Cast Iron, Soft	30.50 - 45.75	100 - 150	90 - 100 deg	12 - 15 deg	Air Jet Dry/ Soluble Oil
Cast Iron, Medium	21.35 - 30.50	70 - 100	100 - 110 deg	12 - 15 deg	Air Jet Dry/ Soluble Oil
Cast Iron, Hard	21.35 - 30.50	70 - 100	100 - 118 deg	8 - 12 deg	Air Jet Dry/ Soluble Oil
Cast Iron, Chilled	9.15 - 12.20	30 - 40	118 - 135 deg	5 - 9 deg	Air Jet Dry/ Soluble Oil
Copper	61.00 - 91.50	200 - 300	100 - 118 deg	12 - 15 deg	Air Jet Dry/ Soluble Oil
Copper Graphite Alloy (Carbon Drills)	18.30 - 21.35	60 - 70	**--**	**---**	Soluble Oil/Dry/Mineral Oil/Kerosene
Glass (Carbon Drills)	6.10 - 9.15	20 - 30	**--**	**--**	Soluble Oil/Dry/Mineral Oil/Kerosene
Iron, Malleable	15.25 - 27.45	50 - 90	90 - 100 deg	12 - 15 deg	Light Machine Oil
Magnesium And Alloys	76.25 - 122.0	250 - 400	70 - 118 deg	12 - 15 deg	Soluble Oil
Monel Nickel	4.15 - 15.28	30 - 50	118 - 125 deg	10 - 12 deg	Compressed Air/Mineral Oil
Nickel Alloys	12.20 - 18.30	40 - 60	135 - 140 deg	5 - 7 deg	Lard Oil/Soluble Oil
Plastic, Hot Set	30.50 - 91.50	100 - 300	60 - 90 deg	10 - 12 deg	Lard Oil/Soluble Oil
Plastic, Cold Set	30.50 - 91.50	100 - 300	118 - 135 deg	12 - 20 deg	Soap Solution
Steel, Low Carbon, 0.2-0.3ct	24.40 - 33.55	80 - 110	110 - 118 deg	7 - 9 deg	Soap Solution
Steel, Medium Carbon 0.4-0.5c	21.35 - 24.40	70 - 80	118 - 125 deg	7 - 9 deg	Soluble Oil/Mineral Oil/Sulfur Oil/Lard Oil
Steel (High Carbon 1.2c)	15.25 - 18.30	50 - 60	118 - 145 deg	7 - 9 deg	Soluble Oil/Mineral Oil/Sulfur Oil/Lard Oil
Steel, Forged	15.25 - 18.30	50 - 60	118 - 145 deg	7 - 12 deg	Soluble Oil/Mineral Oil/Sulfur Oil/Lard Oil
Steel, Alloy	15.25 - 21.35	50 - 70	118 - 125 deg	10 - 12 deg	Mineral Lard Oil
Steel, Alloy 300 To 400 Brinnel	6.10 - 9.15	20 - 30	130 - 140 deg	7 - 10 deg	Soluble Oil
Steel, Stainless, Free Machining	9.15 - 24.40	30 - 80	110 - 118 deg	8 - 12 deg	Soluble Oil
Steel, Stainless, Hard	4.57 - 15.25	15 - 50	118 - 135 deg	6 - 8 deg	Soluble Oil
Steel, Manganese	3.66 - 4.57	12 - 15	140 - 150 deg	7 - 10 deg	Soluble Oil
Stone (Carbide Drills)	7.63 - 9.15	25 - 30	**--**	**--**	Water Solution
Wood	91.50 - 122.2	300 - 400	60 - 70 deg	10 - 15 deg	Dry

Tabel 2 Rumus Empiris Gerak Makan Gurdi (Widarto dkk, 2008)

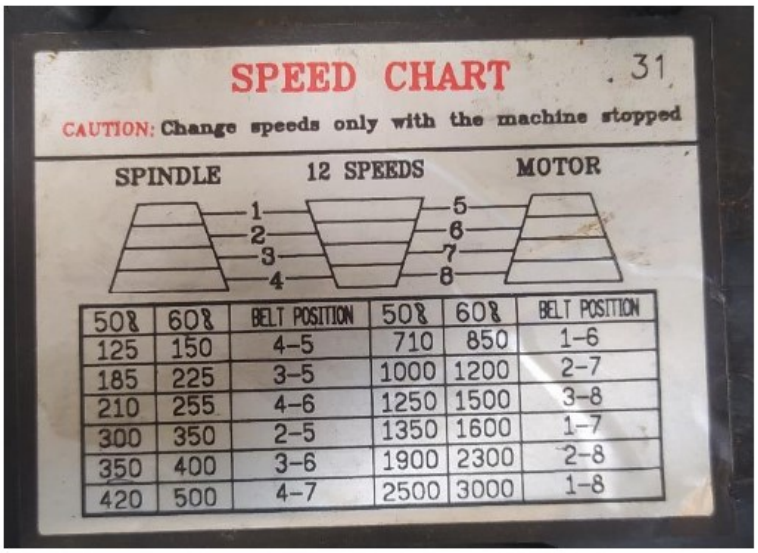
- Untuk baja

$$f = 0{,}084\sqrt[3]{d}\,;mm/put \quad \text{.....(8.2)}$$

- Untuk besi tuang

$$f = 0{,}1\sqrt[3]{d}\,;mm/put \quad \text{.....(8.3)}$$

Tabel 3 Variasi Kecepatan *Spindle* Mesin Gurdi



LAMPIRAN 6

Tabel Sifat Mekanik Material ASTM A36

Tabel Sifat Mekanik Material ASTM A36 (William D. Callster, 2007)

Table B.4 Typical Room-Temperature Yield Strength, Tensile Strength, and Ductility (Percent Elongation) Values for Various Engineering Materials

Material/Condition	*Yield Strength (MPa [ksi])*	*Tensile Strength (MPa [ksi])*	*Percent Elongation*
METALS AND METAL ALLOYS			
Plain Carbon and Low Alloy Steels			
Steel alloy A36			
• Hot rolled	220–250 (32–36)	400–500 (58–72.5)	23
Steel alloy 1020			
• Hot rolled	210 (30) (min)	380 (55) (min)	25 (min)
• Cold drawn	350 (51) (min)	420 (61) (min)	15 (min)
• Annealed (@ 870°C)	295 (42.8)	395 (57.3)	36.5
• Normalized (@ 925°C)	345 (50.3)	440 (64)	38.5
Steel alloy 1040			
• Hot rolled	290 (42) (min)	520 (76) (min)	18 (min)
• Cold drawn	490 (71) (min)	590 (85) (min)	12 (min)
• Annealed (@ 785°C)	355 (51.3)	520 (75.3)	30.2
• Normalized (@ 900°C)	375 (54.3)	590 (85)	28.0
Steel alloy 4140			
• Annealed (@ 815°C)	417 (60.5)	655 (95)	25.7
• Normalized (@ 870°C)	655 (95)	1020 (148)	17.7
• Oil-quenched and tempered (@ 315°C)	1570 (228)	1720 (250)	11.5
Steel alloy 4340			
• Annealed (@ 810°C)	472 (68.5)	745 (108)	22
• Normalized (@ 870°C)	862 (125)	1280 (185.5)	12.2
• Oil-quenched and tempered (@ 315°C)	1620 (235)	1760 (255)	12
Stainless Steels			
Stainless alloy 304			
• Hot finished and annealed	205 (30) (min)	515 (75) (min)	40 (min)
• Cold worked ($\frac{1}{2}$ hard)	515 (75) (min)	860 (125) (min)	10 (min)
Stainless alloy 316			
• Hot finished and annealed	205 (30) (min)	515 (75) (min)	40 (min)
• Cold drawn and annealed	310 (45) (min)	620 (90) (min)	30 (min)
Stainless alloy 405			
• Annealed	170 (25)	415 (60)	20

LAMPIRAN 7

Bill Of Material

Tabel 1 *Bill Of Material* (BOM)

No	Nama Barang	Jumlah	Satuan	Harga/ Satuan	Jumlah
1.	Besi UNP kanal U 100 (100 x 50 x 5 mm)	3	m	Rp. 120.000	Rp. 360.000
2.	Besi siku 75 (75 x 75 x 6 mm)	4	m	Rp. 100.000	Rp. 400.000
3.	Besi siku 50 (50 x 50 x 5 mm)	3	m	Rp. 50.000	Rp. 150.000
4.	Pelat besi tebal 10 x 60 x 10 mm	2	m	Rp. 120.000	Rp. 240.000
5.	Pelat besi tebal 5 x 4 x 10 mm	0,5	m	Rp. 100.000	Rp. 50.000
6.	Mata gerinda potong	1	dus	Rp. 60.000	Rp. 60.000
7.	Mata gerinda *brush*	1	pcs	Rp. 20.000	Rp. 20.000
8.	Elektroda RB 26	1	dus	RP. 45.000	RP. 45.000
9.	Baut dan mur M 17 x 1,5	4	pcs	Rp. 5.000	RP. 20.000
10.	Cat warna Hitam, coklat, abu, dan merah	4	pcs	Rp. 30.000	RP. 120.000
11.	Dempul besi *sanpolac*	1	pcs	Rp. 30.000	Rp. 30.000
12.	Kuas cat	4	pcs	Rp. 6.000	RP. 24.000
13.	*Thinner*	2	pcs	Rp. 20.000	RP. 40.000
14.	Pin pengunci	2	pcs	Rp. 20.000	RP. 40.000
15.	Karet siku 75	4	pcs	Rp. 8.000	RP. 32.000
16.	*Clamp* dudukan dongkrak	2	pcs	Rp. 20.000	RP. 40.000
Total				**Rp. 1.671.000**	