

## KUESIONER KEBUTUHAN PENGEMBANGAN ALAT BANTU JALAN (WALKER) BAGI LANSIA

### A. Karakteristik Responden

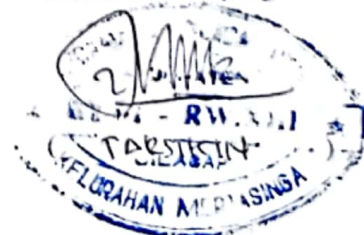
1. Nama : Mbah Ca
2. Umur : 72 tahun
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. BB dan TB : 43 / 145
5. Alamat : Jalan Singalaut rt 01/rw13, Mertasinga, Cilacap Utara

**Petunjuk pengisian :** Isilah dengan memberi tanda (v) pada tempat yang tersedia dengan jawaban yang sesuai

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Saya merasa diri saya mudah merasa cape dan sakit pada kaki saat berjalan jauh	✓	
2.	Saya merasa cemas dan takut jatuh apabila berjalan sedikit jauh dan tanpa dampingan orang lain	✓	
3.	Saya sepertinya tidak kuat lagi untuk melakukan suatu kegiatan yang berdiri dan berjalan diluar rumah	✓	
4.	Apakah saya membutuhkan alat bantu yang bisa memudahkan saya untuk berjalan	✓	
5.	Apakah saya memerlukan alat bantu jalan yang lebih fleksibel dari yang ada saat ini	✓	
6.	Apakah saya memerlukan alat bantu jalan yang dilengkapi dengan roda pada tumpuan kakinya	✓	
7.	Apakah saya memerlukan alat bantu jalan dengan sistem pengereman yang khusus untuk alat ini demi keamanan	✓	
8.	Apakah saya memerlukan adanyaudukan kursi pada walker ini untuk menjaga saya apabila kaki sakit saat berjalan	✓	
9.	Apakah saya memerlukan alat bantu jalan fleksibel dengan dilengkapi pegangan yang bisa dinaik turunkan	✓	
10.	Apakah saya memerlukan alat bantu jalan yang dapat dijalankan secara otomatis oleh saya sendiri ketika duduk dan aman saat digunakan	✓	

Cilacap, 19 Februari 2023

Ketua RT. 01. 13



**KUESIONER KEBUTUHAN PENGEMBANGAN ALAT BANTU JALAN (WALKER) LANSIA MENURUT TENAGA KESEHATAN DI PUSKESMAS CILACAP UTARA**

Nama Responden : *Nuning Apriani*  
 Jabatan/Divisi :

Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kebutuhan dan keamanan penggunaan alat bantu jalan bagi lansia yang telah dikembangkan seperti keempat kaki tumpuan yang menggunakan roda, sistem pengereman yang dimodifikasi, lengan pegangan yang dapat diatur ketinggian naik turun, memiliki dudukan kursi yang dapat dilipat, serta dilengkapi penggerak dan pengendali untuk mengendalikan walker ini pada posisi duduk dengan otomatis tanpa perlu bantuan orang lain untuk membantu melaksanakan aktivitas sehari-hari menurut tenaga kesehatan yang berada di lingkungan Puskesmas Cilacap Utara. Kami sangat mengharapkan kerjasama dari Bapak dan Ibu untuk mengisi atau menjawab setiap pertanyaan yang diajukan di dalam kuesioner ini. Atas perhatian dan kerjasamanya, kami mengucapkan terima kasih.

Keterangan :

SS = Sangat Setuju      S = Setuju      TS = Tidak Setuju

**Petunjuk pengisian : Isilah dengan memberi tanda (v) pada tempat yang tersedia dengan jawaban yang sesuai**

No	Pertanyaan	SS	S	TS
1.	Lansia memerlukan alat bantu jalan untuk meningkatkan kemandirian	✓		
2.	Perlu adanya pengembangan alat bantu jalan lansia dari yang ada saat ini	✓		
3.	Perlu adanya pengembangan pada tumpuan kaki walker dengan roda	✓		
4.	Perlu adanya sistem pengereman yang khusus untuk alat ini demi keamanan pengguna	✓		
5.	Perlu adanya dudukan pada walker untuk beristirahat pengguna saat mengalami sakit kaki dan kelelahan saat berjalan	✓		
6.	Pengembangan walker yang fleksibel dengan dilengkapi pegangan yang bisa dinaik turunkan sesuai tinggi pengguna dan dapat dilipat	✓		
7.	Perlu adanya walker yang dapat dijalankan secara otomatis oleh pengguna itu sendiri ketika duduk dan aman saat digunakan	✓		

Cilacap,

Responden

*Nuning Apriani*  
 ( Nuning Apriani )

**KUESIONER KEBUTUHAN PENGEMBANGAN ALAT BANTU JALAN (WALKER) LANSIA MENURUT TENAGA KESEHATAN DI PUSKESMAS CILACAP UTARA**

Nama Responden : *Mela Silvia*

Jabatan/Divisi :

Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kebutuhan dan keamanan penggunaan alat bantu jalan bagi lansia yang telah dikembangkan seperti keempak kaki tumpuan yang menggunakan roda, sistem pengereman yang dimodifikasi, lengan pegangan yang dapat diatur ketinggian naik turun, memiliki dudukan kursi yang dapat dilipat, serta dilengkapi penggerak dan pengendali untuk mengendalikan walker ini pada posisi duduk dengan otomatis tanpa perlu bantuan orang lain untuk membantu melaksanakan aktivitas sehari-hari menurut tenaga kesehatan yang berada di lingkungan Puskesmas Cilacap Utara. Kami sangat mengharapkan kerjasama dari Bapak dan Ibu untuk mengisi atau menjawab setiap pertanyaan yang diajukan di dalam kuesioner ini. Atas perhatian dan kerjasamanya, kami mengucapkan terima kasih.

Keterangan :

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

**Petunjuk pengisian : Isilah dengan memberi tanda (v) pada tempat yang tersedia dengan jawaban yang sesuai**

No	Pertanyaan	SS	S	TS
1.	Lansia memerlukan alat bantu jalan untuk meningkatkan kemandirian		✓	
2.	Perlu adanya pengembangan alat bantu jalan lansia dari yang ada saat ini	✓		
3.	Perlu adanya pengembangan pada tumpuan kaki walker dengan roda		✓	
4.	Perlu adanya sistem pengereman yang khusus untuk alat ini demi keamanan pengguna		✓	
5.	Perlu adanya dudukan pada walker untuk beristirahat pengguna saat mengalami sakit kaki dan kelelahan saat berjalan		✓	
6.	Pengembangan walker yang fleksibel dengan dilengkapi pegangan yang bisa dinaik turunkan sesuai tinggi pengguna dan dapat dilipat		✓	
7.	Perlu adanya walker yang dapat dijalankan secara otomatis oleh pengguna itu sendiri ketika duduk dan aman saat digunakan		✓	

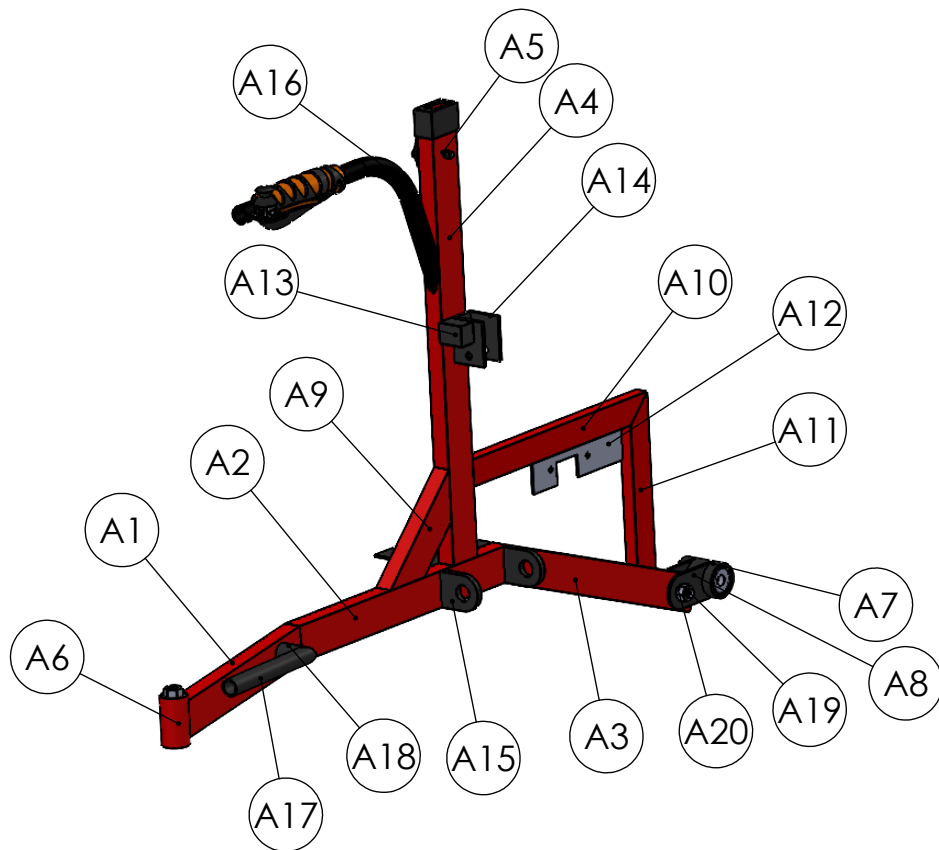
Cilacap, 11 Februari 2023

Responden

*(Mela Silvia)*



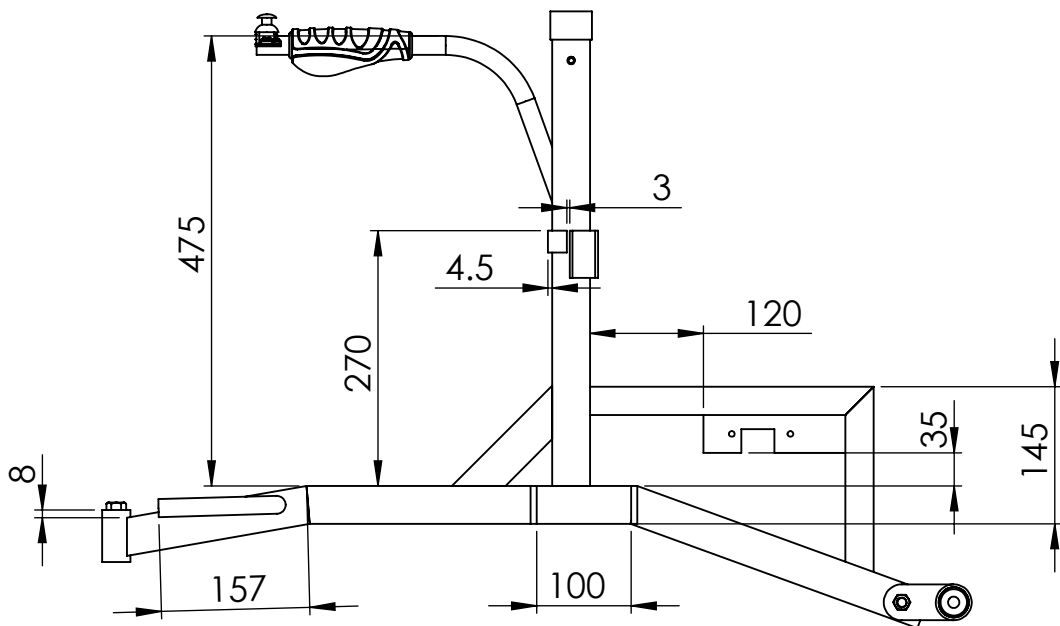
1	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN	
>	0		30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut		NO. ORDER		PROYEKSI 	
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2						
<h1>ALAT BANTU JALAN FLEKSIBEL</h1>									SKALA 1:8	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
										DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>									FORMAT <b>A4</b>	NO. GAMBAR		



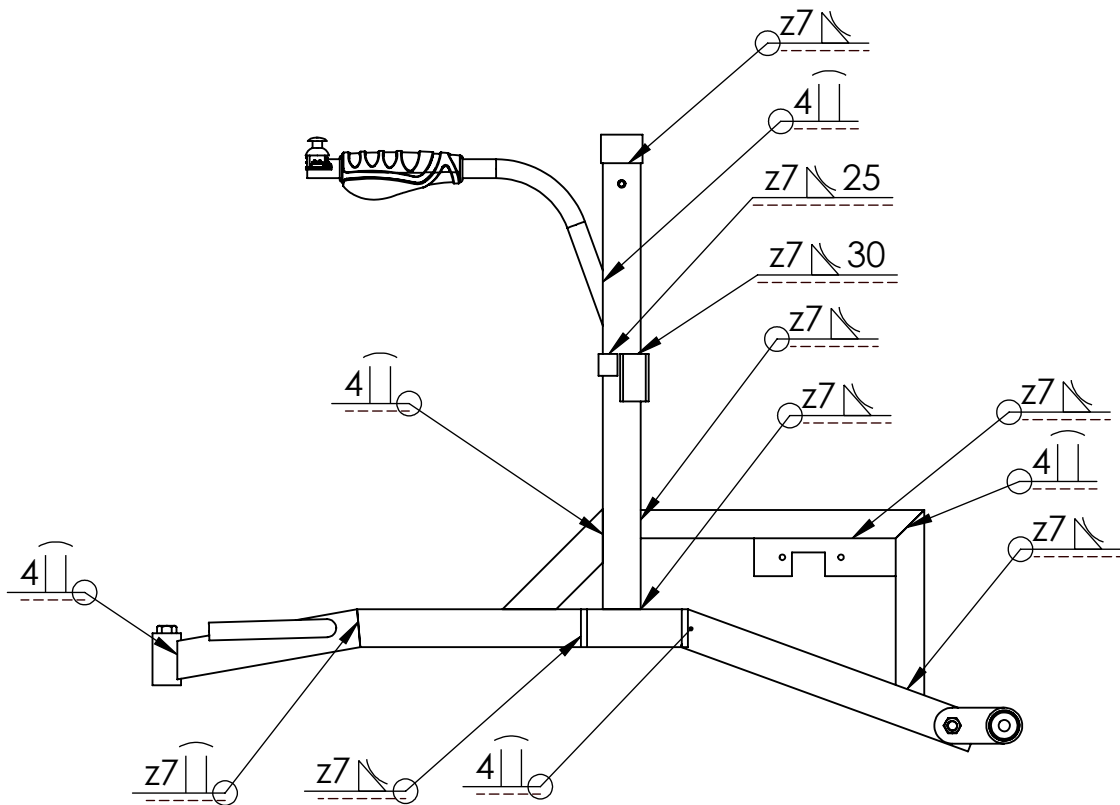
4	Nut pengunci	Mild steel	Lihat Detail	-	A20	-
2	Bolt pengunci	Mild steel	Lihat Detail	-	A19	-
2	Rangka dudukan kaki 2	Mild steel	Lihat Detail	-	A18	-
2	Rangka dudukan kaki 1	Mild steel	Lihat Detail	-	A17	-
2	Stang duduk	Mild steel	Lihat Detail	-	A16	-
4	Bracket dudukan pelipat bawah	Mild steel	Lihat Detail	-	A15	-
2	Rangka C dudukan pelipat atas	Mild steel	Lihat Detail	-	A14	-
2	Stopper	Mild steel	Lihat Detail	-	A13	-
2	Rangka plat dudukan motor	Mild steel	Lihat Detail	-	A12	-
2	Rangka dudukan motor 2	Mild steel	Lihat Detail	-	A11	-
2	Rangka dudukan motor 1	Mild steel	Lihat Detail	-	A10	-
2	Rangka siku	Mild steel	Lihat Detail	-	A9	-
4	Bracket roda belakang	Mild steel	Lihat Detail	-	A8	-
2	Dudukan bearing roda belakang	Mild steel	Lihat Detail	-	A7	-
2	Dudukan bearing roda depan	Mild steel	Lihat Detail	-	A6	-
2	Pengunci dudukan naik turun	Mild steel	Lihat Detail	-	A5	-
2	Rangka tegak	Mild steel	Lihat Detail	-	A4	-
2	Rangka bawah 3	Mild steel	Lihat Detail	-	A3	-
2	Rangka bawah 2	Mild steel	Lihat Detail	-	A2	-
2	Rangka bawah 1	Mild steel	Lihat Detail	-	A1	-

JML	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	0		30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut		NO. ORDER		
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					

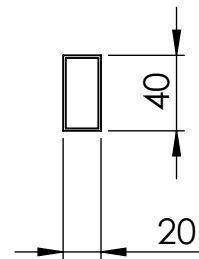
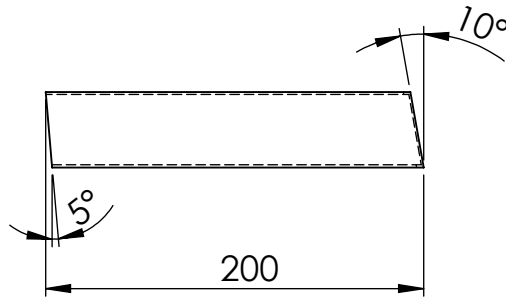
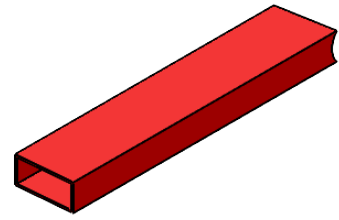
<h1>ASSY RANGKA UTAMA KANAN DAN KIRI</h1>								SKALA 1:8	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
									DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>								FORMAT <b>A4</b>	NO. GAMBAR <b>A</b>		



2	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. A	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER				
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2						
<h2>ASSY RANGKA UTAMA KANAN DAN KIRI</h2>									SKALA	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
									1:8	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
									FORMAT	NO. GAMBAR		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>									<b>A4</b>	<b>A</b>		

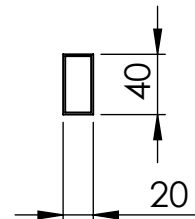
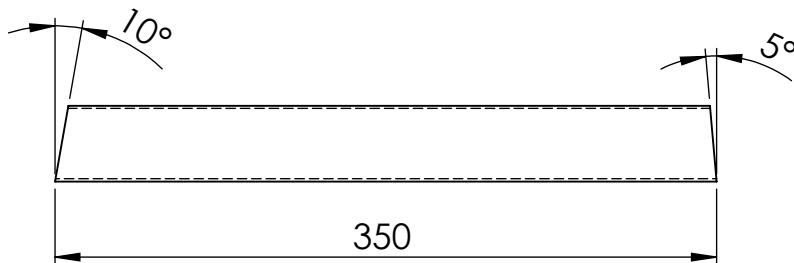
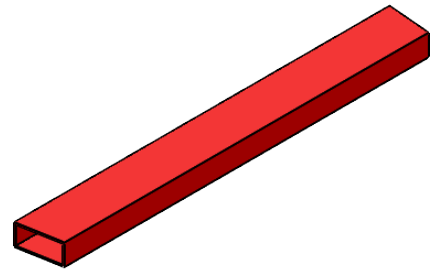


2	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. A	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER				
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2						
<h2 style="text-align: center;">ASSY RANGKA UTAMA KANAN DAN KIRI</h2>									SKALA	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
									1:8	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>									FORMAT	NO. GAMBAR		
									<b>A4</b>	<b>A</b>		

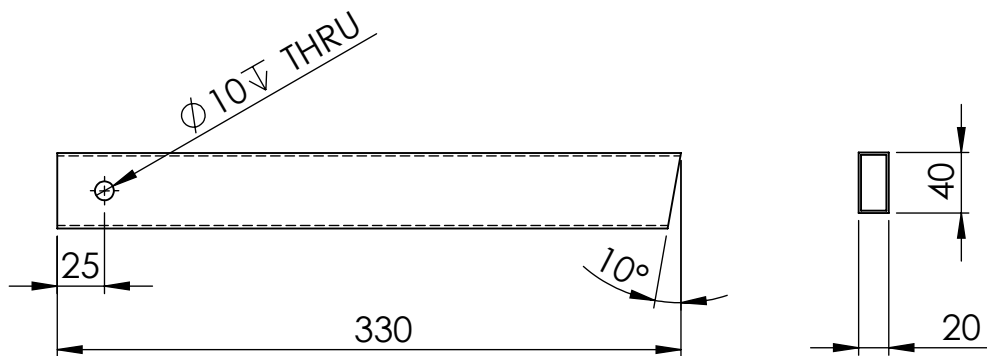
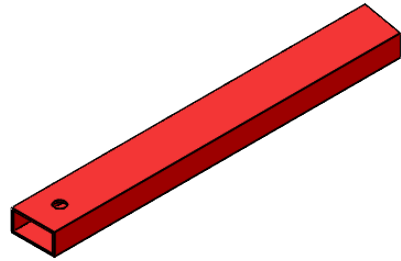


JML	NAMA BAGIAN						HOLLOW	UKURAN JADI	40 x 20 x 1,6	NO. A1	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER	PROYEKSI			
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2						
<h1>RANGKA BAWAH 1</h1>									SKALA	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
									1:4	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>									FORMAT	NO. GAMBAR		
									<b>A4</b>	<b>A</b>		

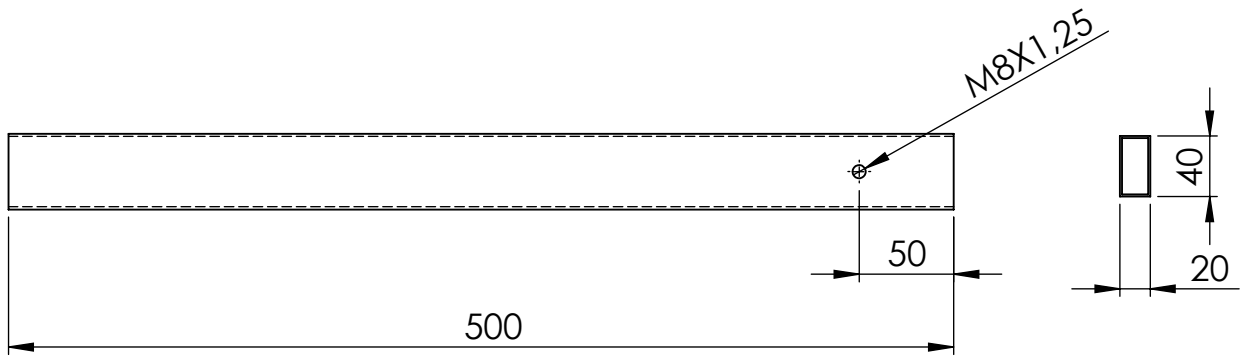
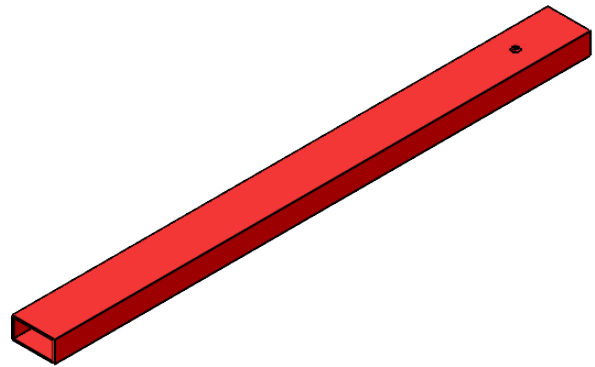




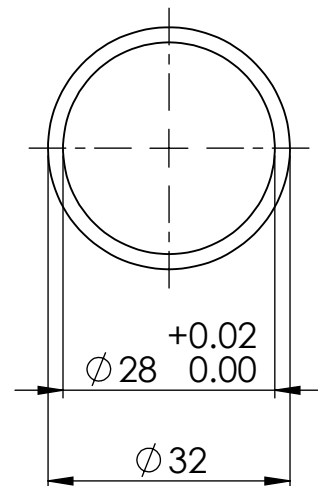
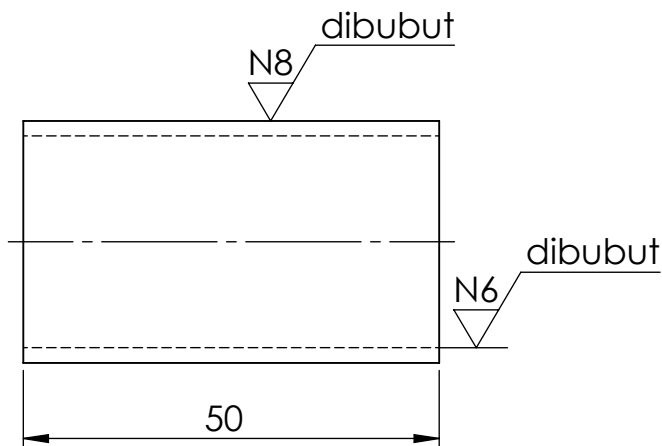
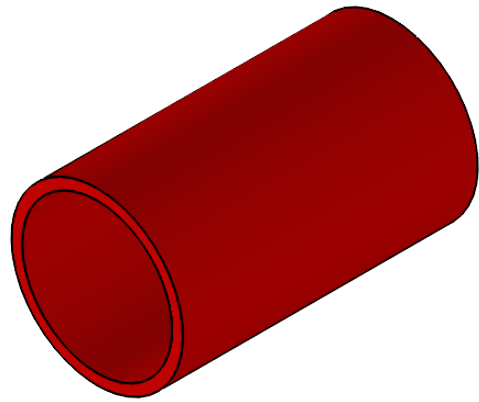
JML	NAMA BAGIAN						HOLLOW	UKURAN JADI	40 x 20 x 1,6	NO. A2	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER		PROYEKSI		
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2						
<h2>RANGKA BAWAH 2</h2>									SKALA	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
									1:4	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>									FORMAT	NO. GAMBAR		
									<b>A4</b>	<b>A</b>		



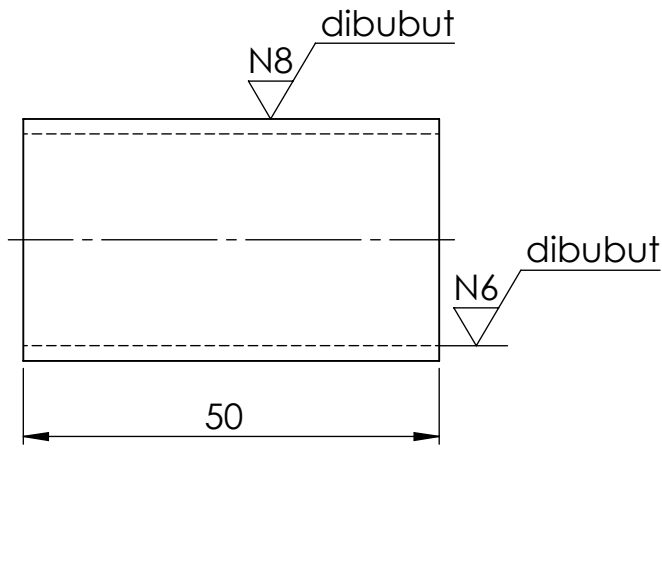
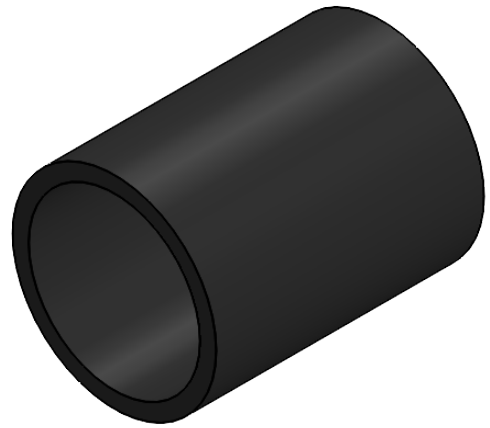
2	NAMA BAGIAN						HOLLOW	UKURAN JADI	40 x 20 x 1,6	NO. A3	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER				
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2						
<h1>RANGKA BAWAH 3</h1>									SKALA	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
									1:4	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>									FORMAT	NO. GAMBAR		
									<b>A4</b>	<b>A</b>		



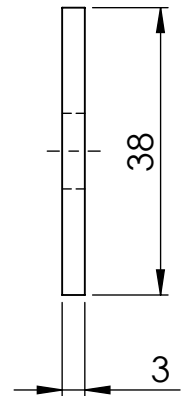
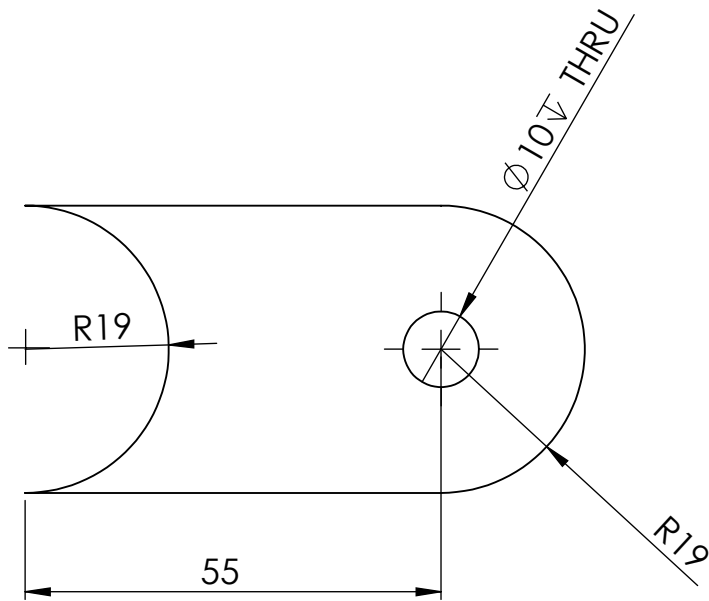
2	NAMA BAGIAN						HOLLOW	UKURAN JADI	40 x 20 x 1,6	NO. A4	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER				
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2						
<b>RANGKA TEGAK</b>									SKALA	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
									1:4	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>									FORMAT	NO. GAMBAR		
									<b>A4</b>	<b>A</b>		



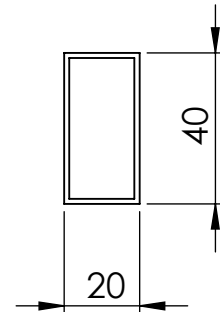
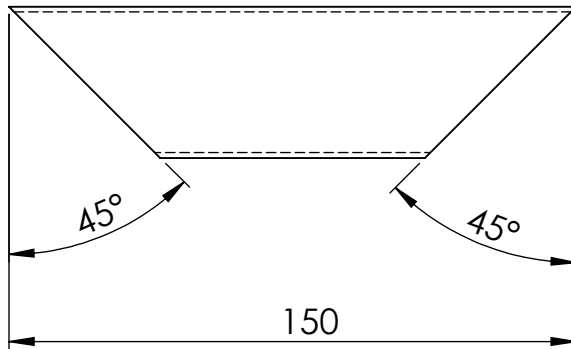
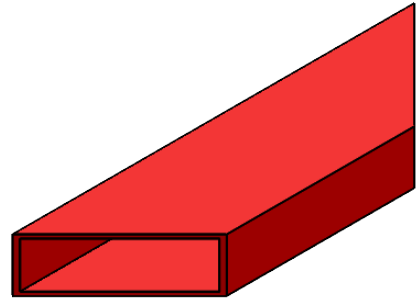
2	NAMA BAGIAN						PEJAL	UKURAN JADI	$\phi 45 \times 100$	NO. A7	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER	PROYEKSI			
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	$\pm 0.1$	$\pm 0.2$	$\pm 0.3$	$\pm 0.5$	$\pm 0.8$	$\pm 1.2$						
<b>DUDUKAN BEARING RODA DEPAN</b>									SKALA	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
									1:1	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>									FORMAT	NO. GAMBAR		
									<b>A4</b>	<b>A</b>		



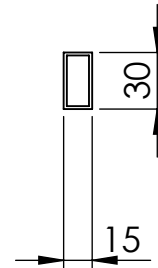
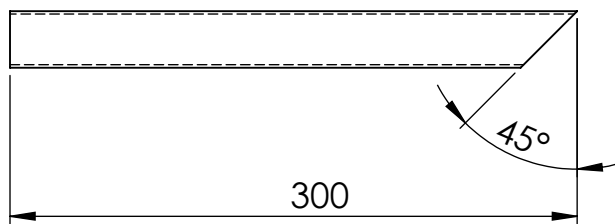
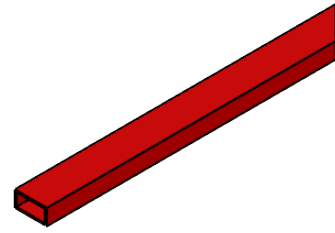
2	NAMA BAGIAN						PEJAL	UKURAN JADI	Ø45 x 100	NO. A7	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER				
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2						
<h2>DUDUKAN BEARING RODA BELAKANG</h2>									SKALA	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
									1:1	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
									FORMAT	NO. GAMBAR		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>		<b>A4</b>	<b>A</b>									



4	NAMA BAGIAN						PLAT	UKURAN JADI	74 x 38 x 3	NO. A8	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER				
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2						
<b>BRACKET RODA BELAKANG</b>									SKALA 1:1	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
										DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>									FORMAT	NO. GAMBAR		
									<b>A4</b>	<b>A</b>		

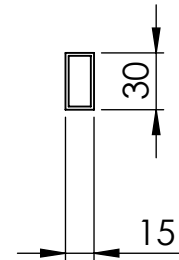
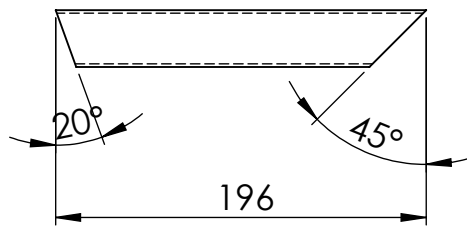
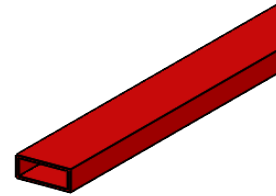



2	NAMA BAGIAN						HOLLOW	UKURAN JADI	40 x 20 x 1,6	NO. A9	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER		PROYEKSI		
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2						
<b>RANGKA SIKU</b>									SKALA	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
									1:1	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>									FORMAT	NO. GAMBAR		
									<b>A4</b>	<b>A</b>		

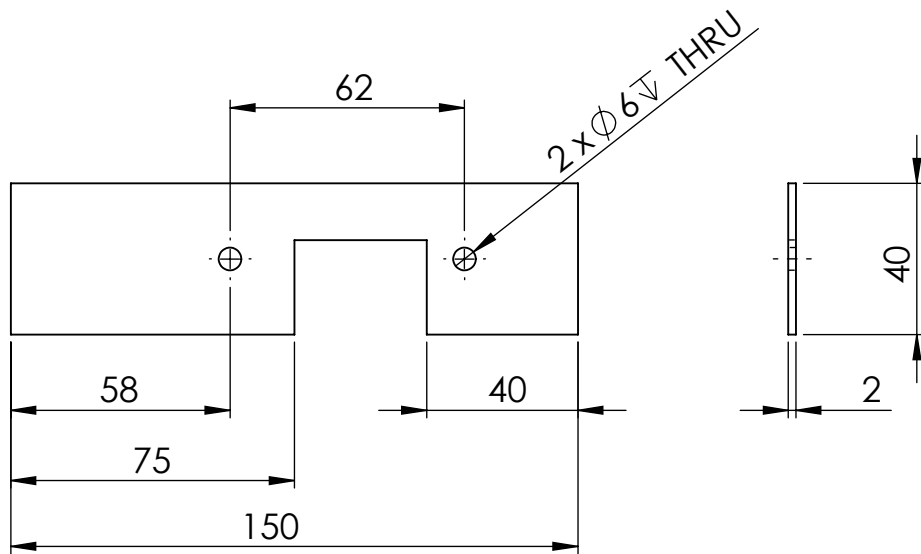
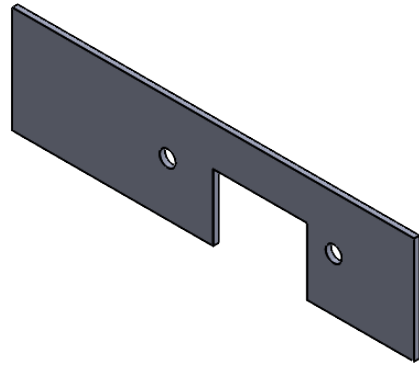


2	NAMA BAGIAN						HOLLOW	UKURAN JADI	30 x 15 x 1,6	NO. A10	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER		PROYEKSI		
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2						
<b>RANGKA DUDUKAN MOTOR 1</b>									SKALA	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
									1:4	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>									FORMAT	NO. GAMBAR		
									<b>A4</b>	<b>A</b>		

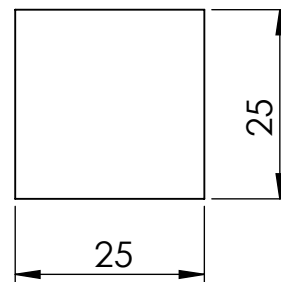
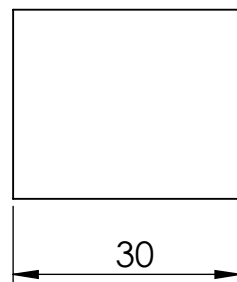
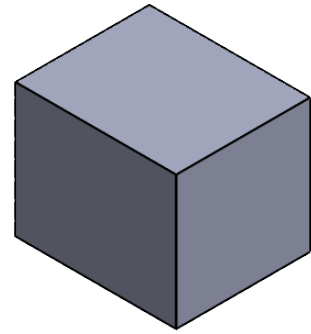




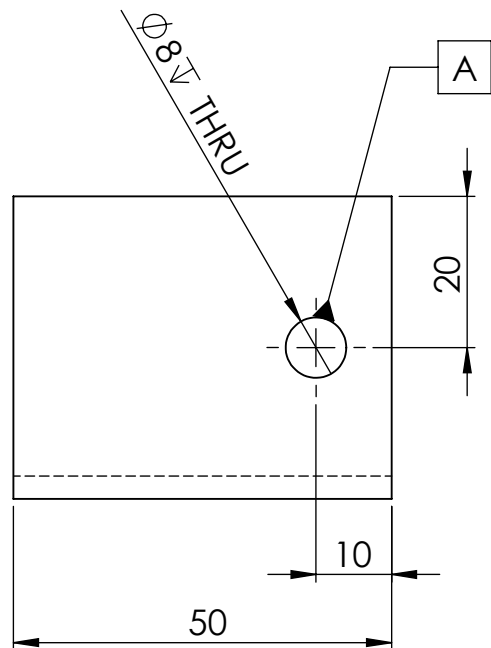
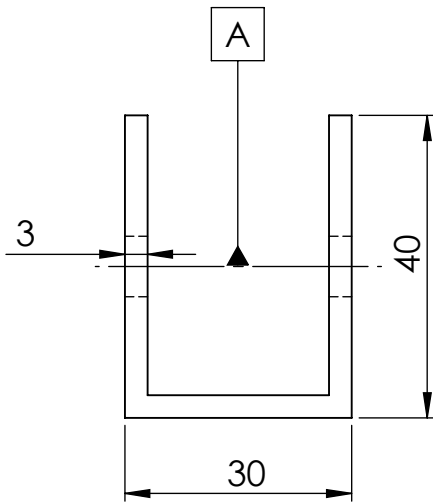
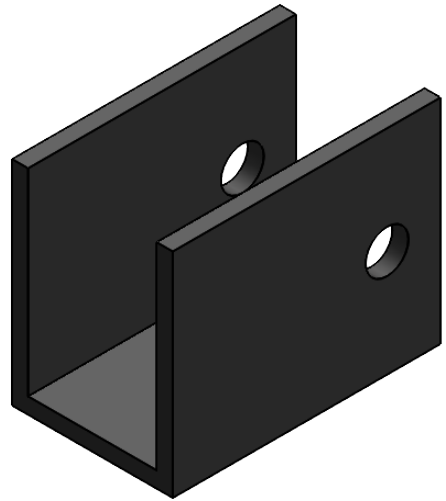
2	NAMA BAGIAN						HOLLOW	UKURAN JADI	30 x 15 x 1,6	NO. A11	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER		PROYEKSI	
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					
<b>RANGKA DUDUKAN MOTOR 2</b>								SKALA 1:4	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
									DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
 <b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>								FORMAT <b>A4</b>	NO. GAMBAR <b>A</b>		



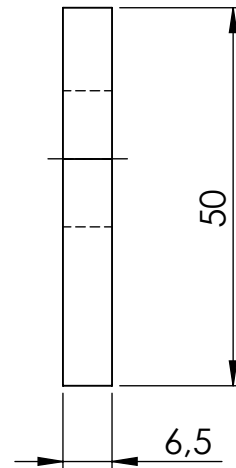
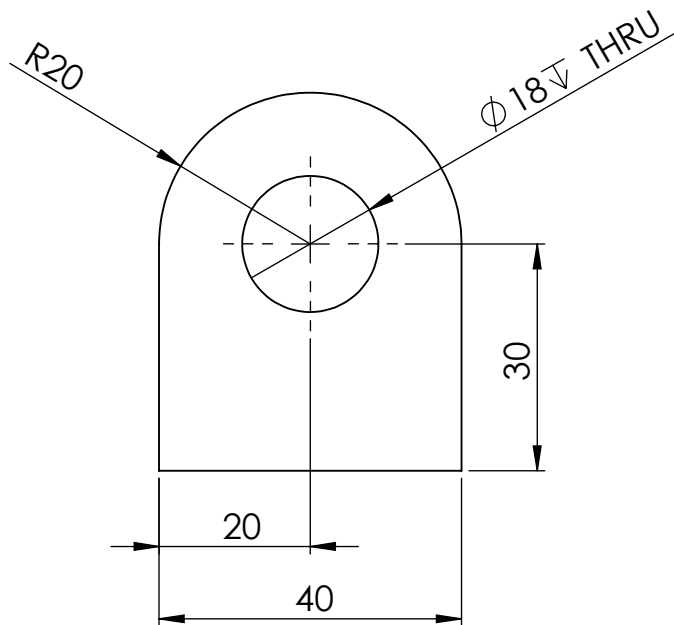
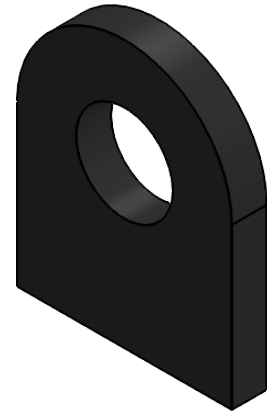
2	NAMA BAGIAN						PLAT	UKURAN JADI	200 x 50 x 2	NO. A12	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER				
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2						
<h2>RANGKA PLAT DUDUKAN MOTOR</h2>									SKALA 1:2	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
										DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>									FORMAT <b>A4</b>	NO. GAMBAR <b>A</b>		



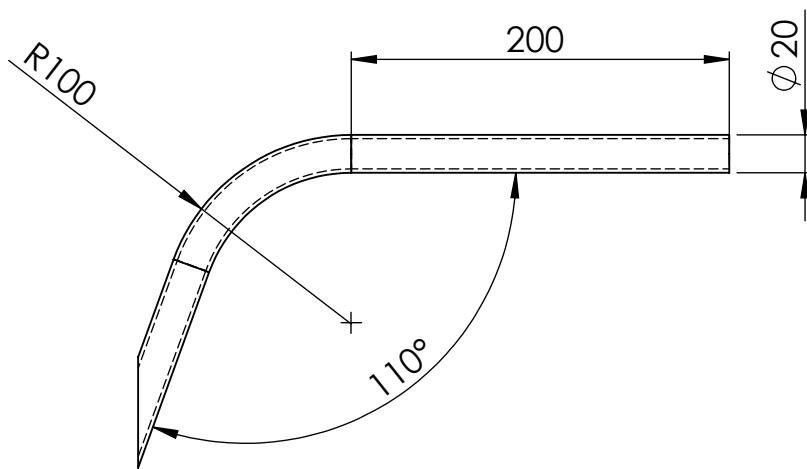
2	NAMA BAGIAN						PEJAL	UKURAN JADI	25 x 25 x 30	NO. A13	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER		PROYEKSI 		
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2						
<b>STOPPER</b>									SKALA	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
									1:1	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>									FORMAT	NO. GAMBAR		
									<b>A4</b>	<b>A</b>		



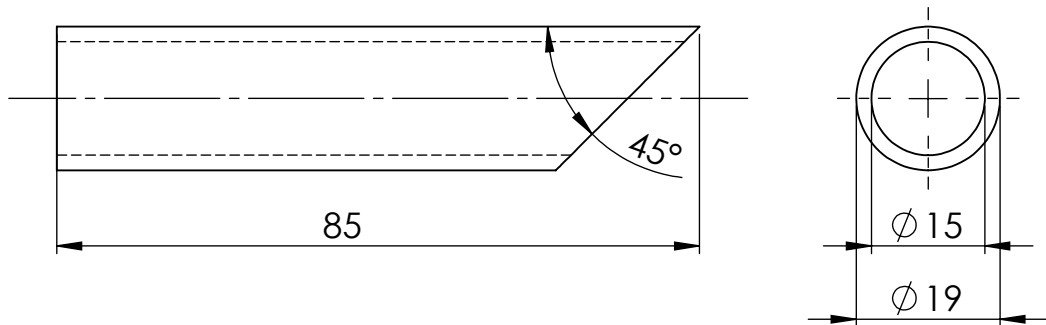
2	NAMA BAGIAN						PEJAL	UKURAN JADI	50 x 50 x 40	NO. A14	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER				
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2						
<b>RANGKA C DUDUKAN PELIPAT ATAS</b>									SKALA	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
									1:1	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
									FORMAT	NO. GAMBAR		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>									<b>A4</b>	<b>A</b>		



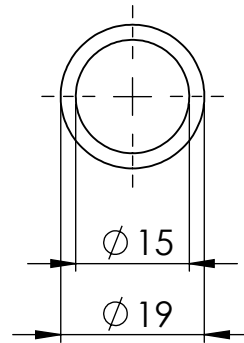
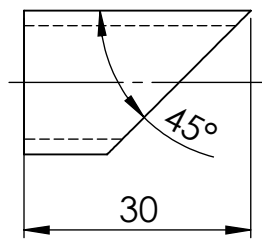
4	NAMA BAGIAN						PLAT	UKURAN JADI	50 x 40 x 6,5	NO. A15	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER				
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2						
<b>BRACKET DUDUKAN PELIPAT BAWAH</b>									SKALA	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
									1:1	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
									FORMAT	NO. GAMBAR		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>									<b>A4</b>	<b>A</b>		



2	NAMA BAGIAN						PIPA	UKURAN JADI	400 x 20 x 1	NO. A16	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						
<b>STANG DUDUK</b>									SKALA	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
									1:4	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>									FORMAT	NO. GAMBAR		
									<b>A4</b>	<b>A</b>		

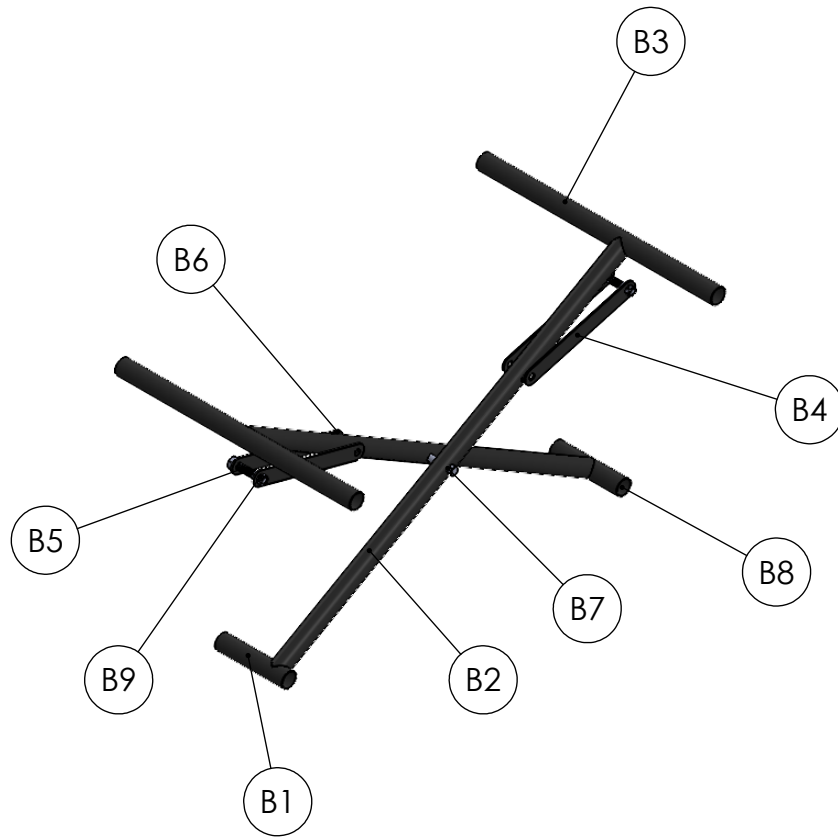


2	NAMA BAGIAN						PIPA	UKURAN JADI	85 x Ø19 x 2	NO. A17	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER				
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2						
<h1>RANGKA DUDUKAN KAKI 1</h1>									SKALA	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
									1:1	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>									FORMAT	NO. GAMBAR		
									<b>A4</b>	<b>A</b>		



2	NAMA BAGIAN						PIPA	UKURAN JADI	30 x Ø19 x 2	NO. A18	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER				
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2						
<h1>RANGKA DUDUKAN KAKI 2</h1>									SKALA	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
									1:1	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>									FORMAT	NO. GAMBAR		
									<b>A4</b>	<b>A</b>		

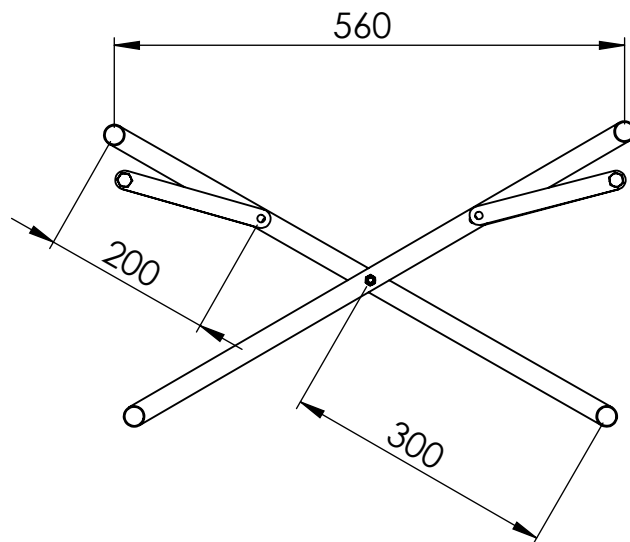




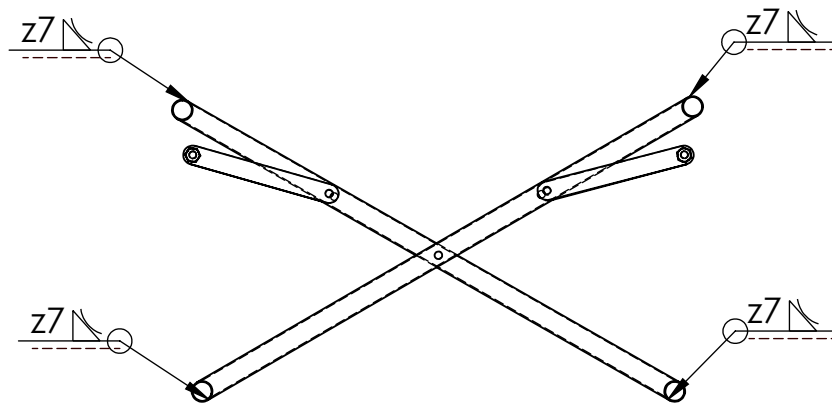
5	Nut pengunci	Mild steel	Lihat Detail	-	B9	-
2	Bolt pin pelipat bawah	Mild steel	Lihat Detail	-	B8	-
1	Bolt pin pelipat utama	Mild steel	Lihat Detail	-	B7	-
2	Bolt pin pelipat tengah	Mild steel	Lihat Detail	-	B6	-
2	Bolt pin pelipat atas	Mild steel	Lihat Detail	-	B5	-
4	Lengan pelipat	Mild steel	Lihat Detail	-	B4	-
2	Pelipat atas	Mild steel	Lihat Detail	-	B3	-
2	Pelipat tengah	Mild steel	Lihat Detail	-	B2	-
2	Pelipat bawah	Mild steel	Lihat Detail	-	B1	-

JML	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	0		30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut		NO. ORDER		
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					

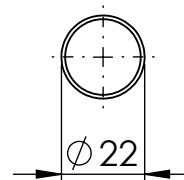
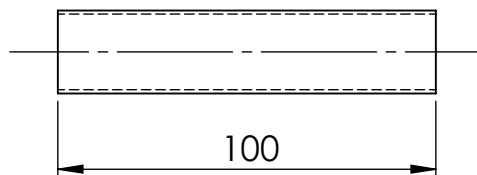
<h1>ASSY RANGKA PELIPAT</h1>	SKALA 1:8	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023	
		DIPERIKSA			
		DISAHKAN			
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>		FORMAT <b>A4</b>	NO. GAMBAR <b>B</b>		




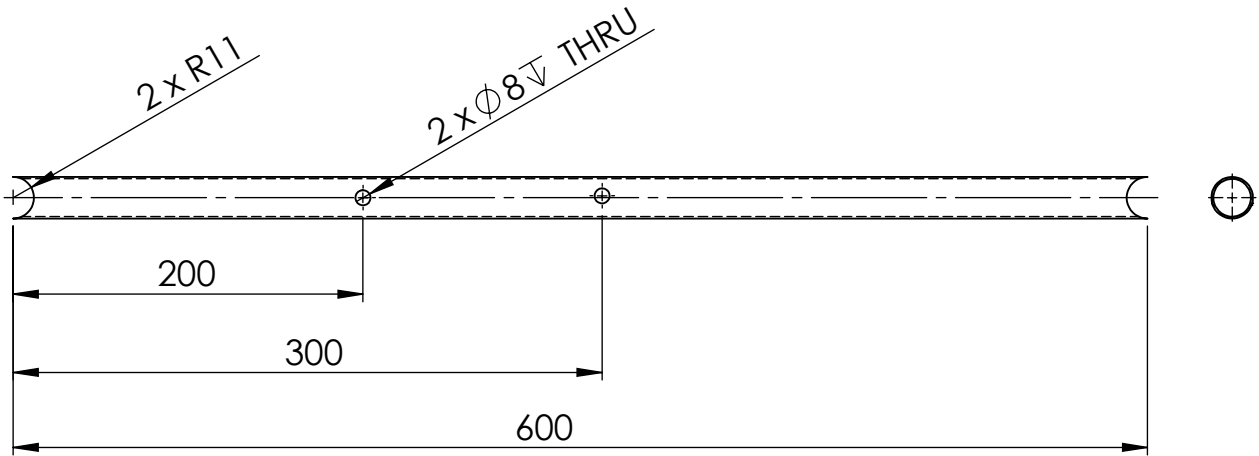
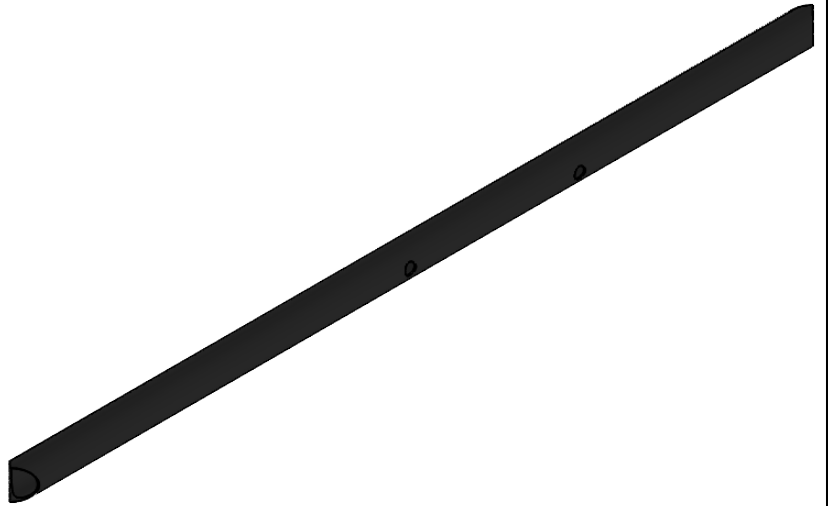
1	NAMA BAGIAN						PIPA	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. B	KETERANGAN	
>	0		30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER		PROYEKSI 		
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2						
<h1>ASSY RANGKA PELIPAT</h1>									SKALA 1:8	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
										DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>									FORMAT <b>A4</b>	NO. GAMBAR <b>B</b>		



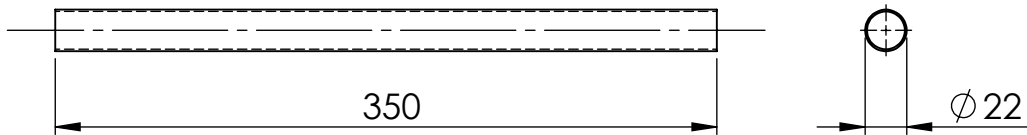
1	NAMA BAGIAN						PIPA	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. B	KETERANGAN	
>	0		30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut		NO. ORDER		PROYEKSI	
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2						
<h1>ASSY RANGKA PELIPAT</h1>									SKALA 1:8	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
										DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>									FORMAT <b>A4</b>	NO. GAMBAR <b>B</b>		



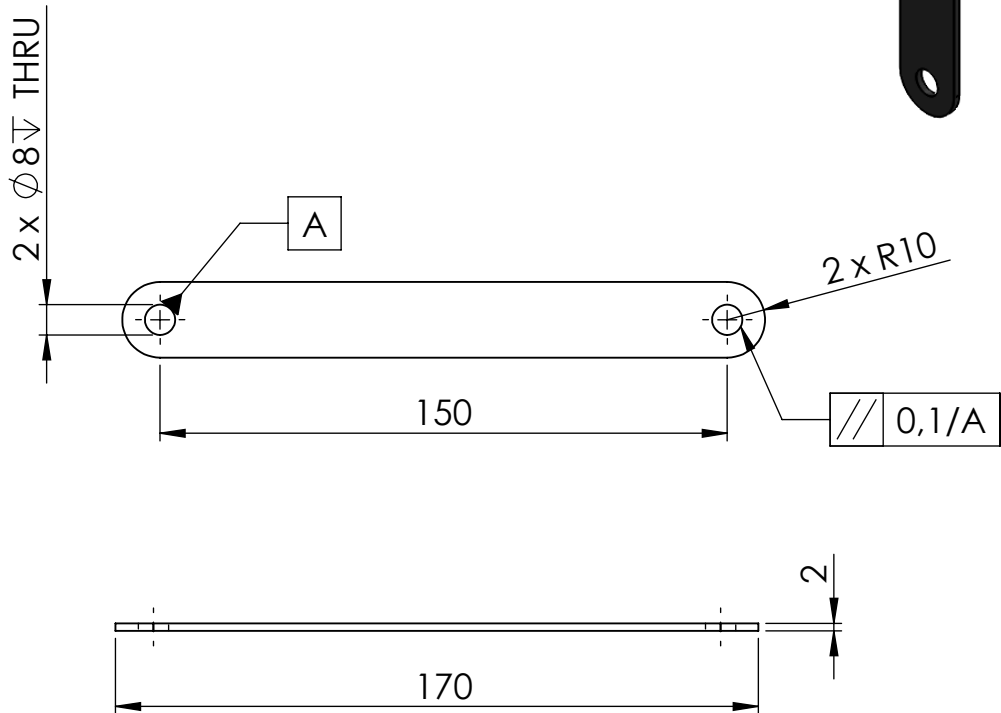
2	NAMA BAGIAN						PIPA	UKURAN JADI	100 x Ø22 x 1	NO. B1	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER				
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2						
<b>PELIPAT BAWAH</b>									SKALA	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
									1:2	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
 <b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>									FORMAT	NO. GAMBAR		
									<b>A4</b>	<b>B</b>		



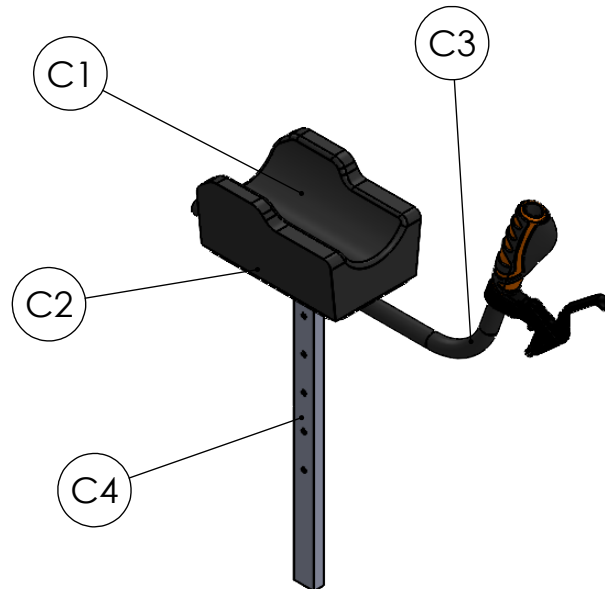
2	NAMA BAGIAN						PIPA	UKURAN JADI	600 x Ø22 x 1	NO. B2	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER	PROYEKSI			
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2						
<h1>PELIPAT TENGAH</h1>									SKALA	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
									1:4	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
									<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>			
<b>A4</b>	<b>B</b>											



2	NAMA BAGIAN						PIPA	UKURAN JADI	350 x Ø22 x 1	NO. B3	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER				
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2						
<b>PELIPAT ATAS</b>									SKALA	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
									1:4	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>									FORMAT	NO. GAMBAR		
									<b>A4</b>	<b>B</b>		

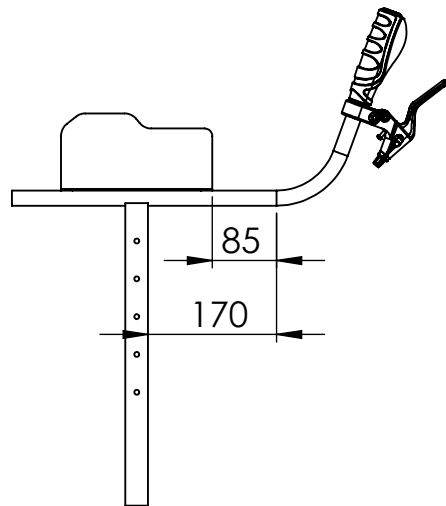
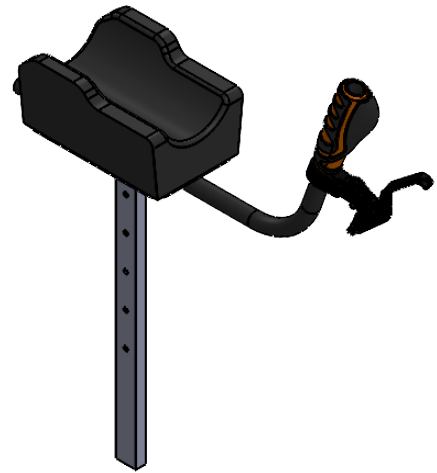


4	NAMA BAGIAN						PLAT	UKURAN JADI	170 x 20 x 2	NO. B4	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER	PROYEKSI			
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2						
<b>LENGAN PELIPAT</b>									SKALA	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
									1:2	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
									FORMAT	NO. GAMBAR		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>									<b>A4</b>	<b>B</b>		

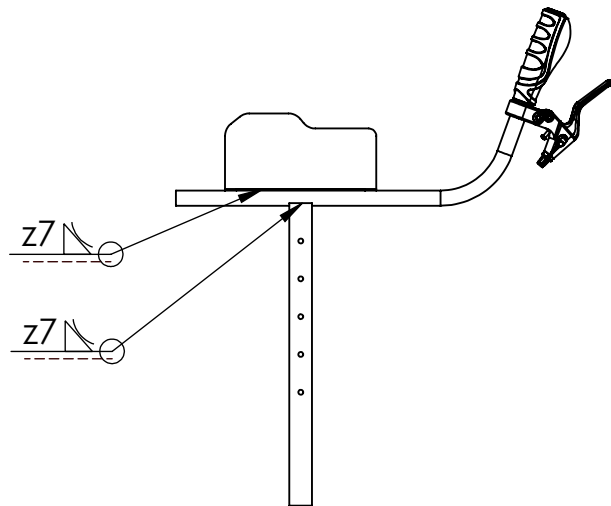
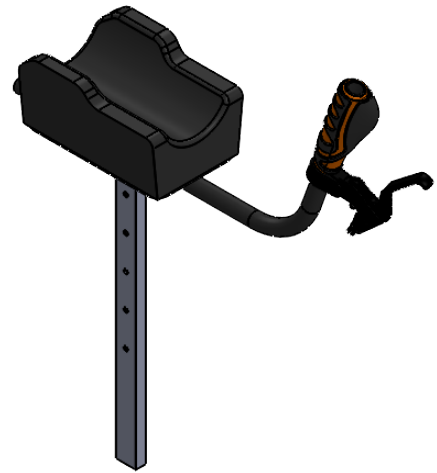


4	Penopang lengan		Busa	Lihat Detail	-	C4		
2	Dudukan penopang lengan		Mild steel	Lihat Detail	-	C3	-	
2	Stang berdiri		Mild steel	Lihat Detail	-	C2	-	
2	Handle naik turun		Mild steel	Lihat Detail	-	C1	-	
JML	NAMA BAGIAN		BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN	
>	0		30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut NO. ORDER PROYEKSI	
<	6	30	120	400	1000	2000		
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2		
<h1>ASSY RANGKA NAIK TURUN HANDLE</h1>					SKALA 1:8	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
						DIPERIKSA		
						DISAHKAN		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>					FORMAT <b>A4</b>	NO. GAMBAR <b>C</b>		

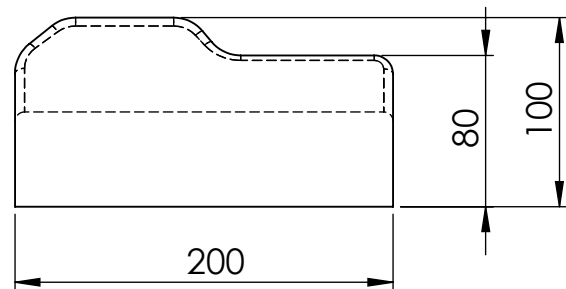
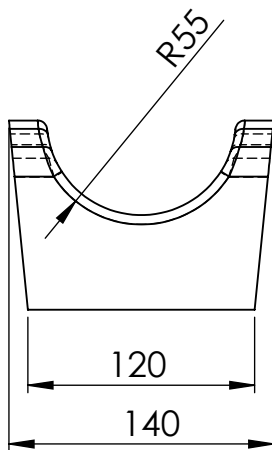
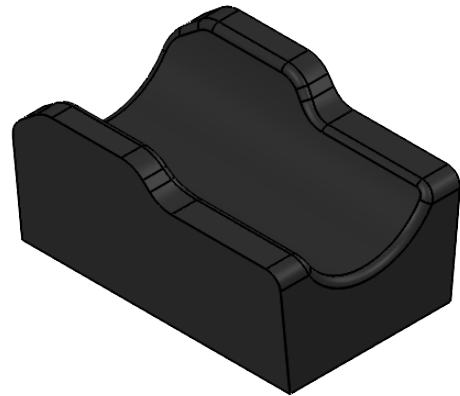




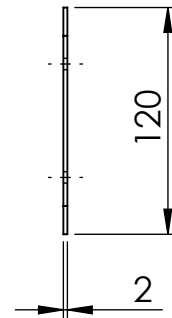
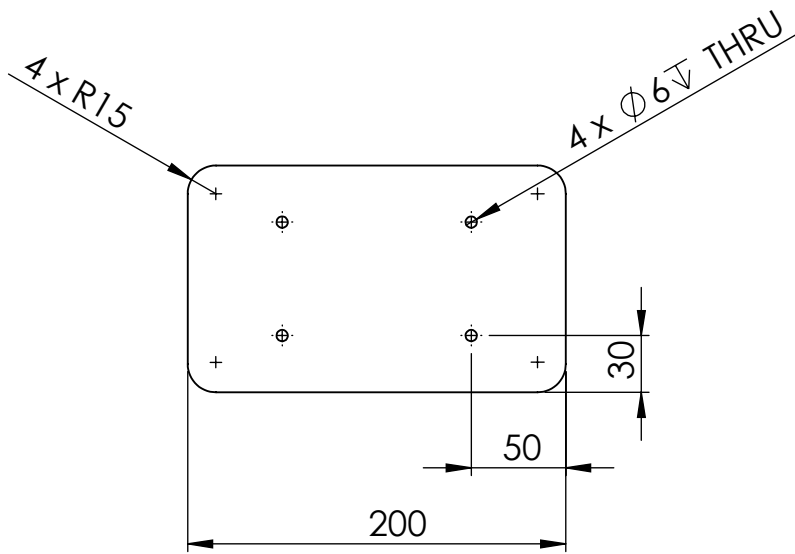
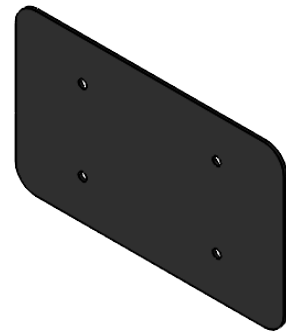
2	NAMA BAGIAN						HOLLOW	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. C	KETERANGAN	
>	0		30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut		NO. ORDER	PROYEKSI		
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2						
<b>ASSY RANGKA NAIK TURUN HANDLE</b>									SKALA	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
									1:8	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>									FORMAT	NO. GAMBAR <b>C</b>		
									<b>A4</b>			



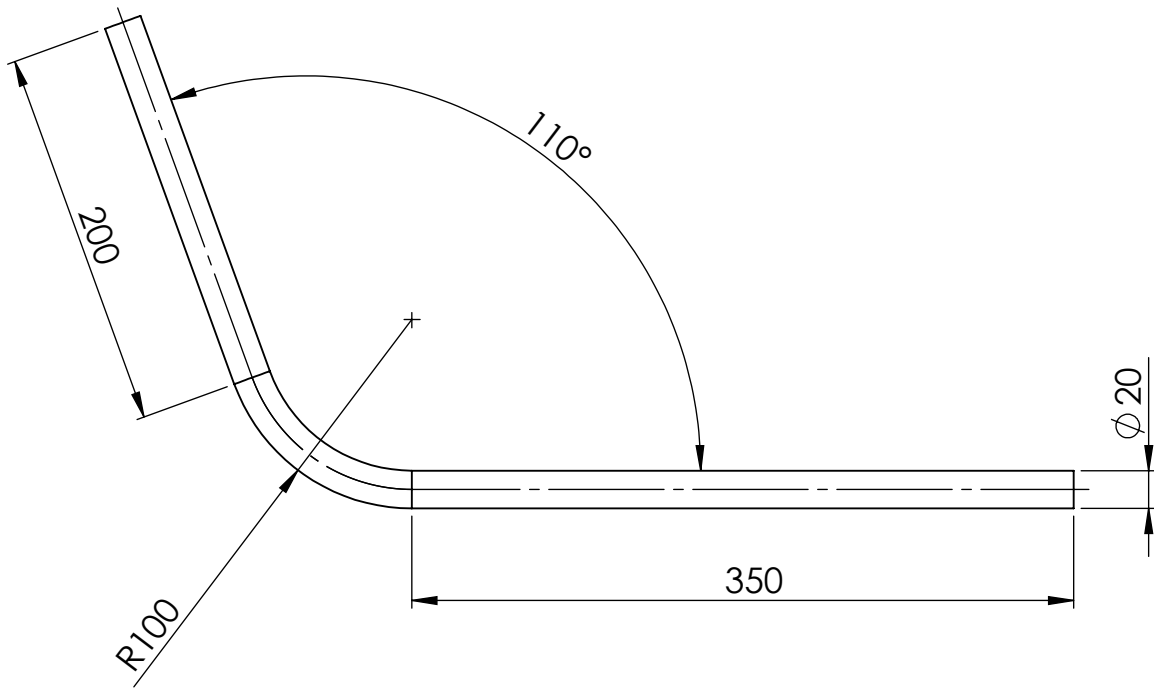
2	NAMA BAGIAN						HOLLOW	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. C	KETERANGAN	
>	0		30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER	PROYEKSI			
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2						
<h1>ASSY RANGKA NAIK TURUN HANDLE</h1>									SKALA 1:8	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
										DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>									FORMAT <b>A4</b>	NO. GAMBAR <b>C</b>		



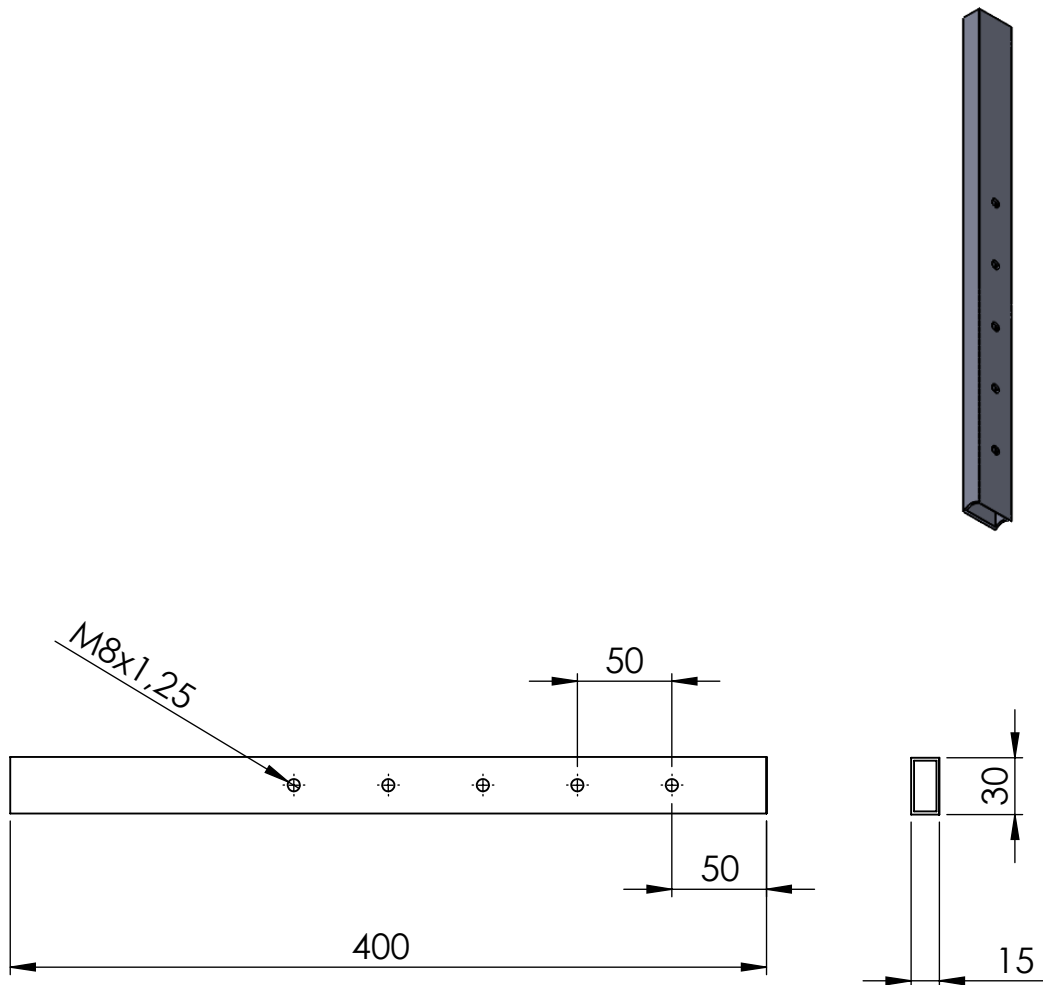
2	NAMA BAGIAN						BUSA	UKURAN JADI	200 x 140 x 100	NO. C1	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER		PROYEKSI		
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2						
<b>PENOPANG LENGAN</b>									SKALA	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
									1:4	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>									FORMAT	NO. GAMBAR		
									<b>A4</b>	<b>C</b>		



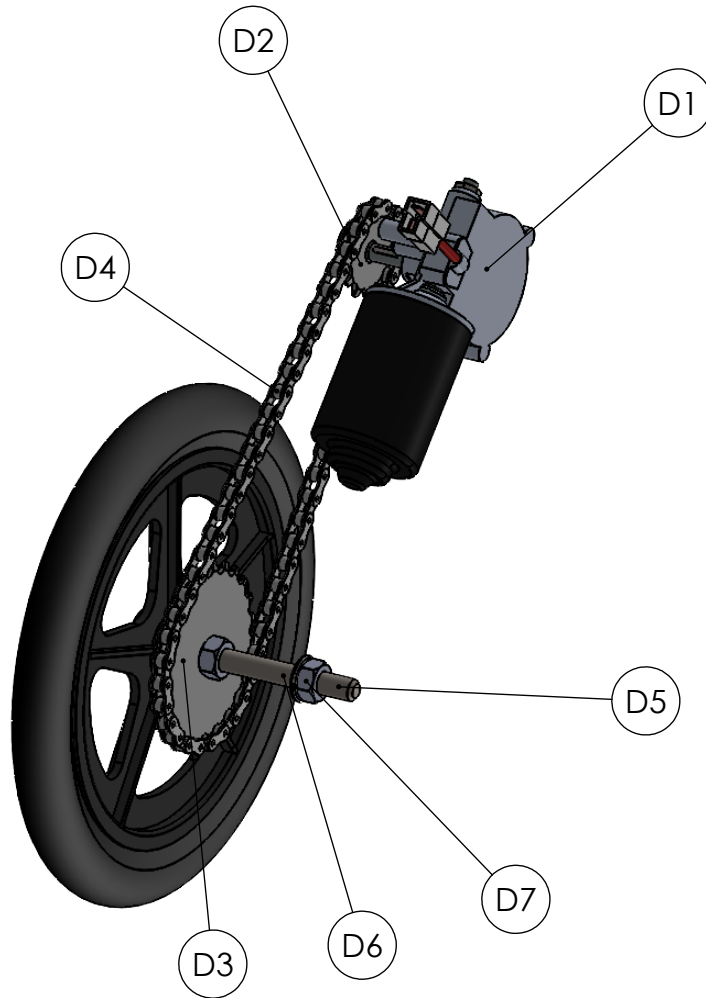
2	NAMA BAGIAN						PLAT	UKURAN JADI	200 x 120 x 2	NO. C2	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER				
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2						
<h1>DUDUKAN PENOPANG LENGAN</h1>									SKALA	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
									1:4	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
									<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>			
									<b>A4</b>	<b>C</b>		



2	NAMA BAGIAN						PIPA	UKURAN JADI	640 x Ø20 x 1	NO. C3	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER				
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2						
<b>STANG BERDIRI</b>									SKALA	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
									1:4	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>									FORMAT	NO. GAMBAR		
									<b>A4</b>	<b>C</b>		



2	NAMA BAGIAN						HOLLOW	UKURAN JADI	30 x 15 x 1,6	NO. C4	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						
<b>HANDLE NAIK TURUN</b>									SKALA	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
									1:4	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>									FORMAT	NO. GAMBAR		
									<b>A4</b>	<b>C</b>		

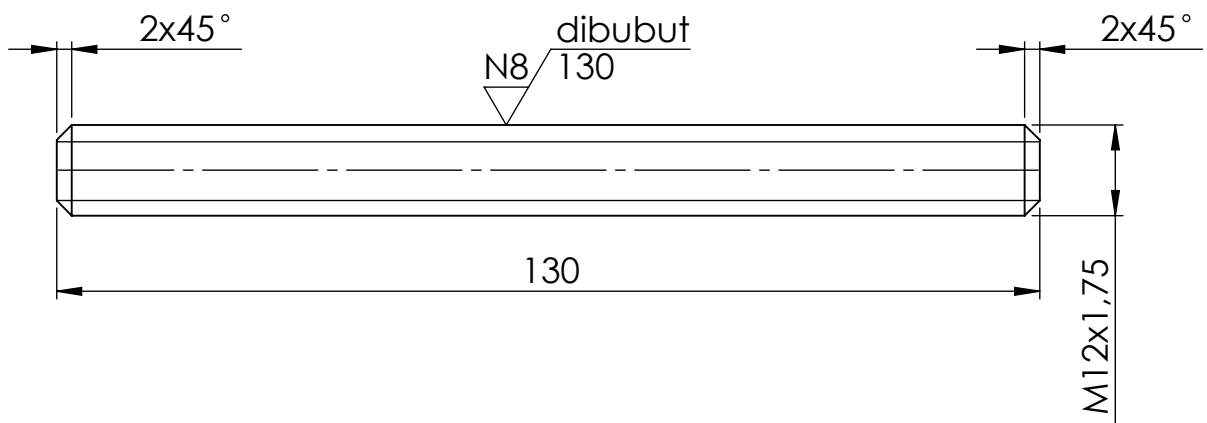
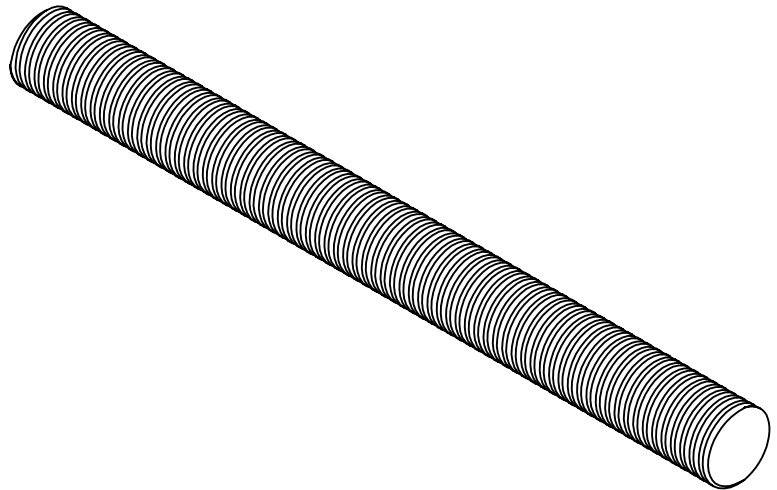


6	Nut pengunci	Mild steel	Lihat detail	-	D7	-
4	Bearing	Mild steel	Lihat detail	-	D6	-
2	Poros	Mild steel	Lihat detail	-	D5	-
2	Rantai	Mild steel	Lihat detail	-	D4	-
2	Sproket yang digerakkan	Mild steel	Lihat detail	-	D3	-
2	Sproket penggerak	Mild steel	Lihat detail	-	D2	-
2	Motor penggerak	Mild steel	Lihat detail	-	D1	-

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

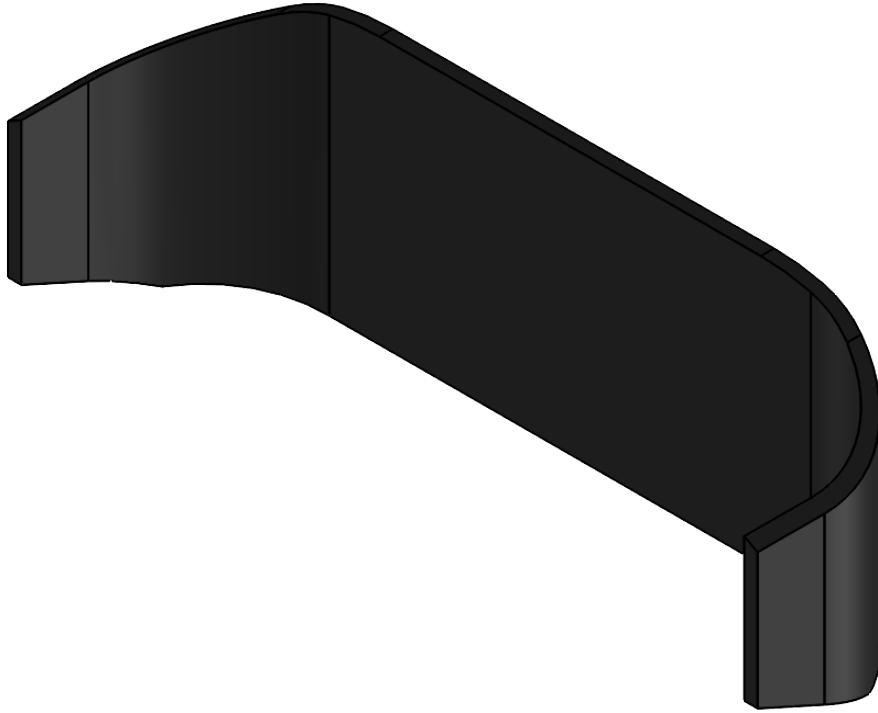
<b>ASSY TRANSMISI</b>	SKALA 1:4	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
		DIPERIKSA		
		DISAHKAN		

<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>	FORMAT <b>A4</b>	NO. GAMBAR <b>D</b>
----------------------------------	---------------------	------------------------

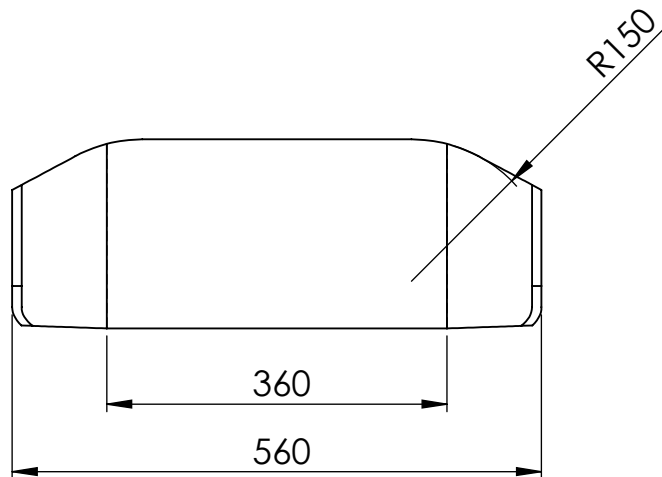
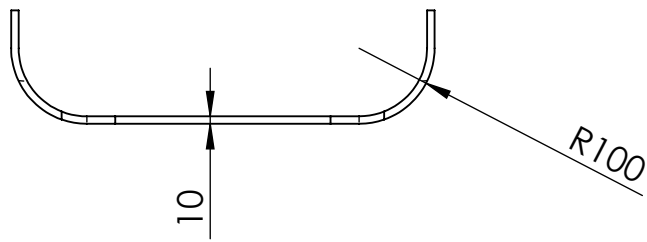
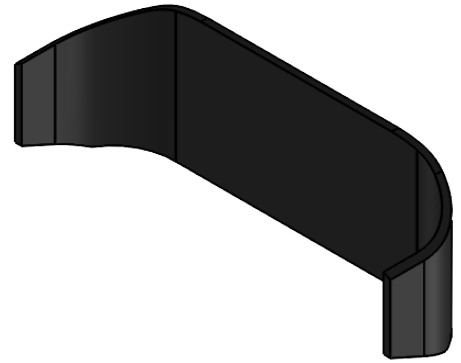


2	NAMA BAGIAN						S45C	UKURAN JADI	Ø20 x 200	NO. D5	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER				
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2						
<b>POROS</b>									SKALA	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
									1:1	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>									FORMAT	NO. GAMBAR		
									<b>A4</b>	<b>D</b>		





1	NAMA BAGIAN						KAYU	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. E	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						
<b>SANDARAN PUNGGUNG</b>									SKALA	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
									1:4	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>									FORMAT	NO. GAMBAR		
									<b>A4</b>	<b>E</b>		



1	NAMA BAGIAN						KAYU	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. E	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						
<h1>SANDARAN PUNGGUNG</h1>									SKALA 1:8	DIGAMBAR	IRFAN Y.	23-02-2023
										DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b>									FORMAT <b>A4</b>	NO. GAMBAR <b>E</b>		



# QUALITY CERTIFICATE


SG-MES-PZ-1001

Customer's contract No.	ZID22110	Customer	PT BENTENG AMUGERAH SEJAHTERA	Shape of Product	Round Bar	Standard	TYXY010-2010	Steel grade	S45C	Certificate No.	2204210017
Heat No.	2211029	Rolling plan No.	B112230267	Delivery condition	Hot rolled	Size (mm)	DIA. 20	Weight (MT)	14.364	Bundles	8

## Chemical Composition (%)

Item	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Cu														
Ladle Result	0.44	0.21	0.63	0.012	0.005	0.33	0.05	0.08														

S	R	C	Yield strength	Tensile strength	Elongation	Reduction of area	Hardness	Surface quality & Shape size														
Grade	Grade	Grade	ReL MPa	Rm MPa	A %	Z %	HBW															
1	1	1	416	722	20.0	41	214	Qualified														
1	1	1	424	723	20.0	42	211															

Note	STEEL GRADE: S45C=S45C-Gr	
Director: XueSong	<i>XueSong</i>	

MADE IN CHINA

Harga  $E$  (*modulus elastisitas*) dari berbagai material.

No.	Material	Modulus Elastisitas ( $E$ ) dalam GPa
1.	Baja	200 – 220
2.	Besi tempa	190 – 200
3.	Besi cor	100 – 160
4.	Tembaga	90 – 110
5.	Perunggu	80 – 90
6.	Aluminium	60 – 80
7.	Timbal	10

Spesifikasi pipa persegi dan persegi panjang ASTM A500

ASTM A500 GR. Komposisi kimia,%

Bahan	C, maks	P	S
A500 GR.A	0,26	0,035	0,035

ASTM A500 GR.A properti fisik:

tarik, mn, ps (MPa)	45 000 (310)
luluh, mn, psi (MPa)	39.000 (269)
angan 2 in. (50,8 mm), min,% A	25

## BIODATA PENULIS



Nama : Irfan Yulianto  
Tempat, tanggal lahir : Cilacap, 22 Juli 2002  
NIM : 200103010  
Prodi : D3-Teknik Mesin  
Jurusan : Rekayasa Mesin dan Industri Pertanian  
Alamat : Jalan. Singalaut RT01/RW13, Kec. Cilacap Utara, Kab. Cilacap, Jawa tengah, 53232  
Telephone/HP : 087875178193  
e-mail : irfanyulianto159@gmail.com  
Hobi : Memancing  
Motto : Orang yang jitu adalah orang yang mau dan bisa meluangkan waktu

### **Riwayat Pendidikan**

SMK Negeri 2 Cilacap	Tahun 2017-2020
Politeknik Negeri Cilacap Prodi D3-Teknik Mesin	Tahun 2020-2023