

LAMPIRAN 1
BIODATA PENULIS

LAMPIRAN 1
BIODATA PENULIS

Nama : Fahad Bayu Anggoro
Tempat, tanggal lahir : Cilacap, 24 September 2001
NIM : 200203055
Jurusan : Teknik Mesin
E-mail : fahadbayu123@gmail.com
Alamat : Jl. Madukara No 45 RT 03 RW 01 Kecamatan Jeruklegi
Kabupaten Cilacap, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia
Telephone/HP : 081325695370
Hobi : Bersepeda
Motto hidup : “Sebaik-baiknya manusia adalah yang bermanfaat bagi manusia lainnya.”



Riwayat Pendidikan

Jenjang	Nama Sekolah	Jurusan	Tahun
SD	SDIT BIAS CILACAP	-	(2008-2014)
SMP	SMP NEGERI 5 CILACAP	-	(2014-2017)
SMA	SMA NEGERI 1 CILACAP	MIPA	(2017-2020)

LAMPIRAN 2
DATA WAWANCARA

WAWANCARA
RANCANG BANGUN MESIN PEMBELAH BAMBU

No	Pertanyaan	Jawaban narasumber
1.	Alat apa yang digunakan untuk membelah bambu?	Manual, yaitu menggunakan golok
2.	Berapa diameter bambu yang paling banyak digunakan untuk membuat pagar bambu? -	60 - 70 mm
3.	Berapa panjang bambu yang paling banyak digunakan untuk membuat pagar bambu.	1 meter
4.	Untuk bambu diameter 60 - 70 mm dibelah menjadi berapa buah?	6 buah
5.	Proses pembelahan bambu secara manual membutuhkan waktu berapa lama?	1 menit (diukur menggunakan stopwatch)
6.	Berapa lebar hasil pembelahan bambu yang dibutuhkan?	22 - 40 mm
7.	Jika akan dibuatkan mesin pembelah bambu, jenis penggerak apa yang dibutuhkan?	Motor bakar, dikarenakan mudah dioperasikan dimana saja

Narasumber



Bapak Taslam
(Pengrajin bambu)

LAMPIRAN 3
STUDI LAPANGAN

LAMPIRAN 3
STUDI LAPANGAN



Gambar 3A Tempat studi lapangan

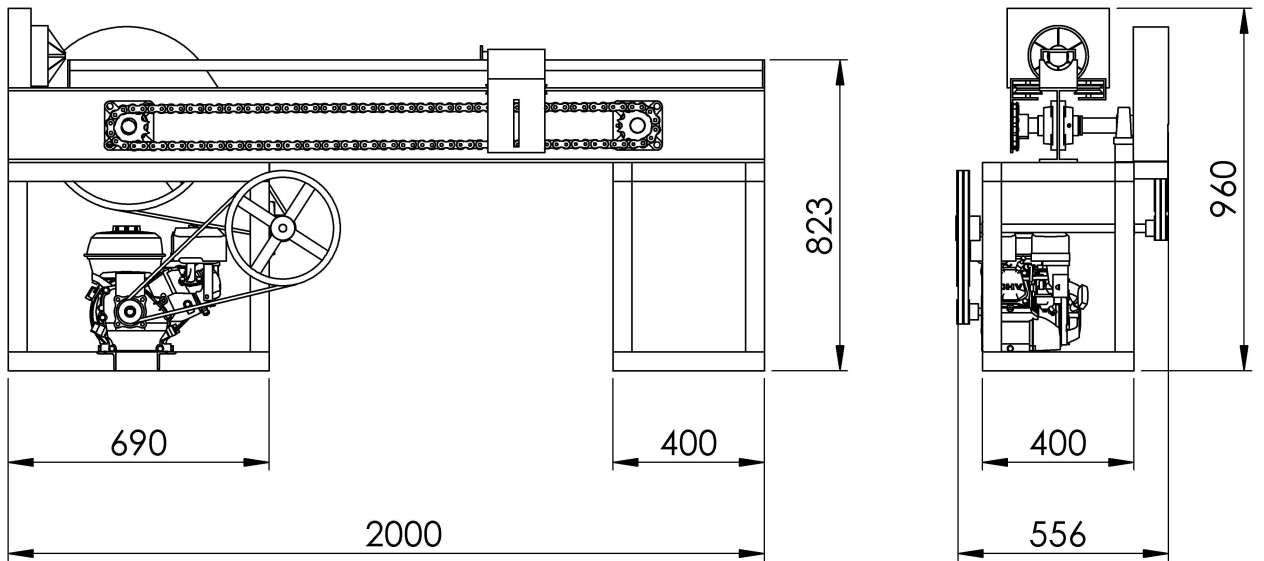
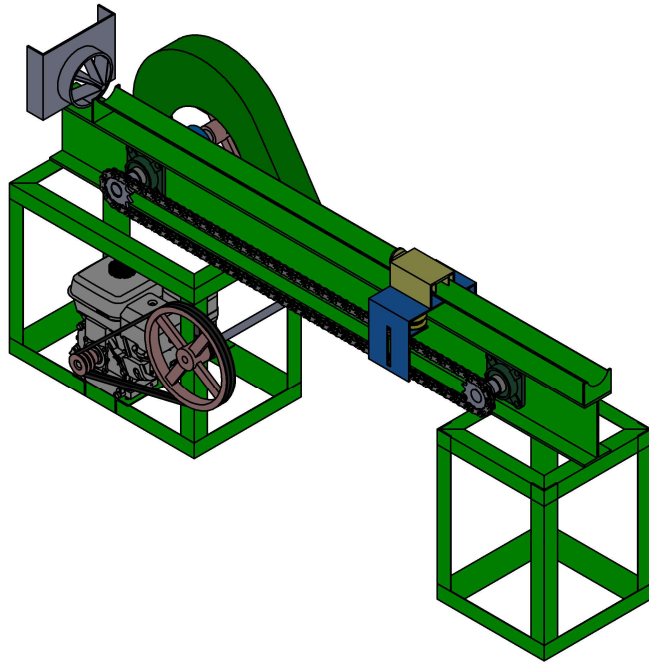


Gambar 3B Produksi pagar bambu

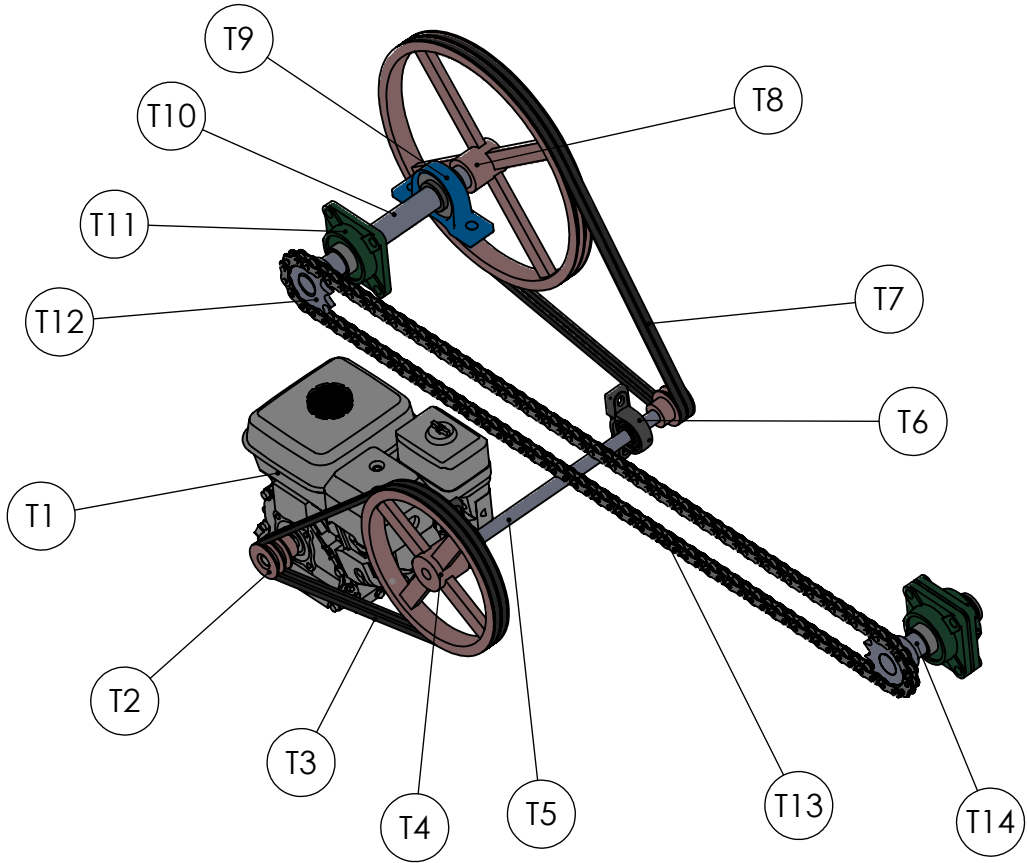


Gambar 3C Pengukuran untuk kebutuhan belahan bambu

LAMPIRAN 4
DETAIL DRAWING



1	ASSEMBLY MESIN PEMBELAH BAMBU						MPB	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	DIBUAT	
JML	NAMA BAGIAN						NO. ID	BAHAN	UKURAN JADI	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>DIMENSI MESIN PEMBELAH BAMBU</h2>								SKALA 1:20	DIGAMBAR	2/5/2023	DIMAS
									DIPERIKSA		JENAL
									DISAHKAN		AGUS
POLITEKNIK NEGERI CILACAP								FORMAT	SATUAN	No.01/TM/PNC	
								A4	mm		



JML	NAMA BAGIAN						NO. ID	SPEKIFIKASI	UKURAN JADI	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>SISTEM TRANSMISI MESIN PEMBELAH BAMBU</h2>								SKALA 1:10	DIGAMBAR	2/5/2023	FAHAD
									DIPERIKSA		JENAL
									DISAHKAN		AGUS
POLITEKNIK NEGERI CILACAP								FORMAT	SATUAN	No.02/TM/PNC	
								A4	mm		

1	POROS B	T14	S45C	LIHAT DETAIL	DIBUAT
1	RANTAI	T13	RS80 3 METER	LIHAT DETAIL	DIBUAT
2	SPROKET	T12	RS80 12T	LIHAT DETAIL	DIBUAT
3	BANTALAN	T11	UCF 208	LIHAT DETAIL	DIBUAT
1	POROS A	T10	S45C	LIHAT DETAIL	DIBUAT
1	BANTALAN	T9	UCP 208	LIHAT DETAIL	DIBUAT
1	PULLEY	T8	B2 18 INCH AS 38 mm	LIHAT DETAIL	DIBUAT
2	SABUK V	T7	TIPE B74	LIHAT DETAIL	DIBUAT
2	BANTALAN	T6	UCP 205-14	LIHAT DETAIL	DIBUAT
1	POROS C	T5	S45C	LIHAT DETAIL	DIBUAT
1	PULLEY	T4	B2 12 INCH AS 20 mm	LIHAT DETAIL	DIBUAT
2	SABUK V	T3	TIPE B61	LIHAT DETAIL	DIBUAT
2	PULLEY	T2	B2 2,5 INCH AS 20 mm	LIHAT DETAIL	DIBUAT
1	MOTOR BAKAR	T1	5,5 HP	LIHAT DETAIL	DIBUAT

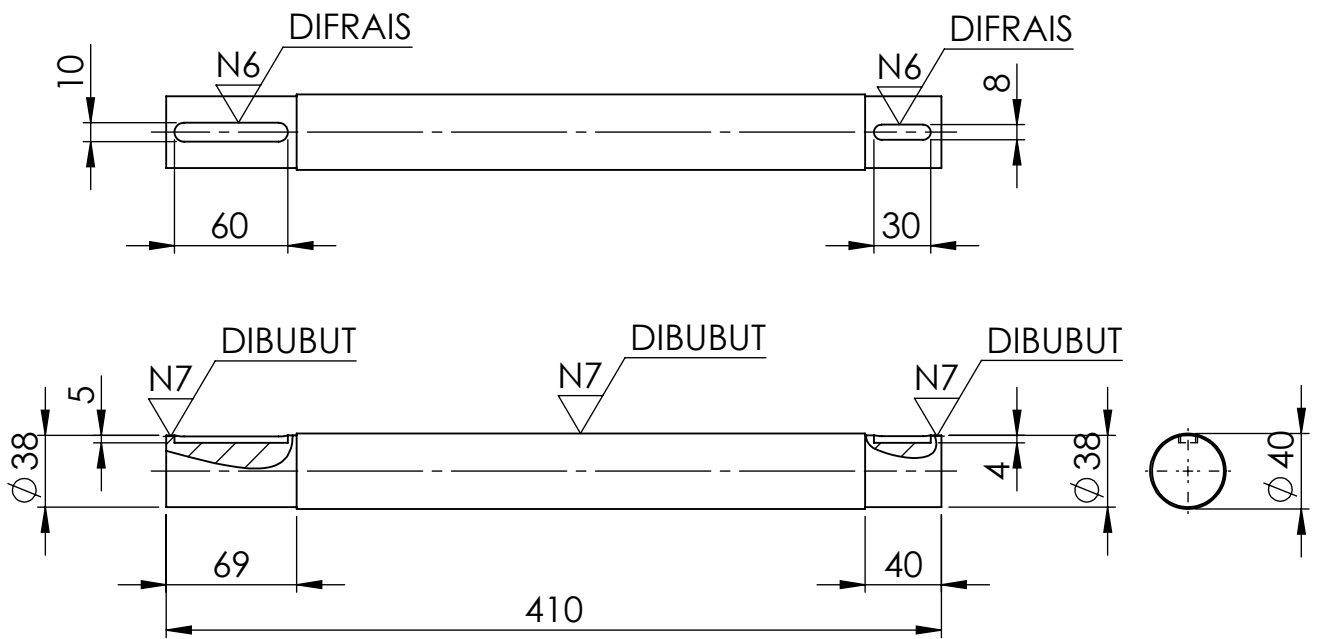
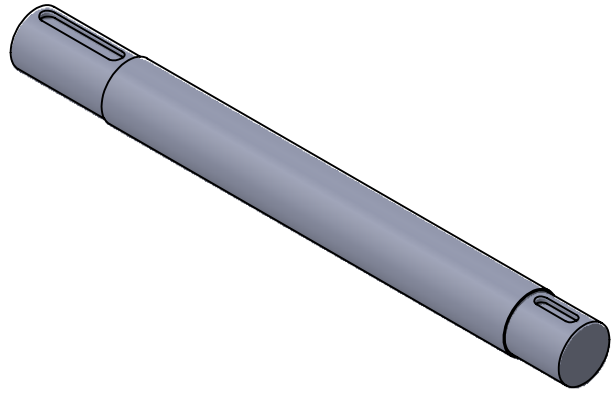
JML	NAMA BAGIAN						NO. ID	SPESIFIKASI	UKURAN JADI	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	PENGERJAAN LANJUT	NO. ORDER	PROYEKSI 	
<	6	30	120	400	1000	2000				
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2				

SISTEM TRANSMISI MESIN PEMBELAH BAMBU

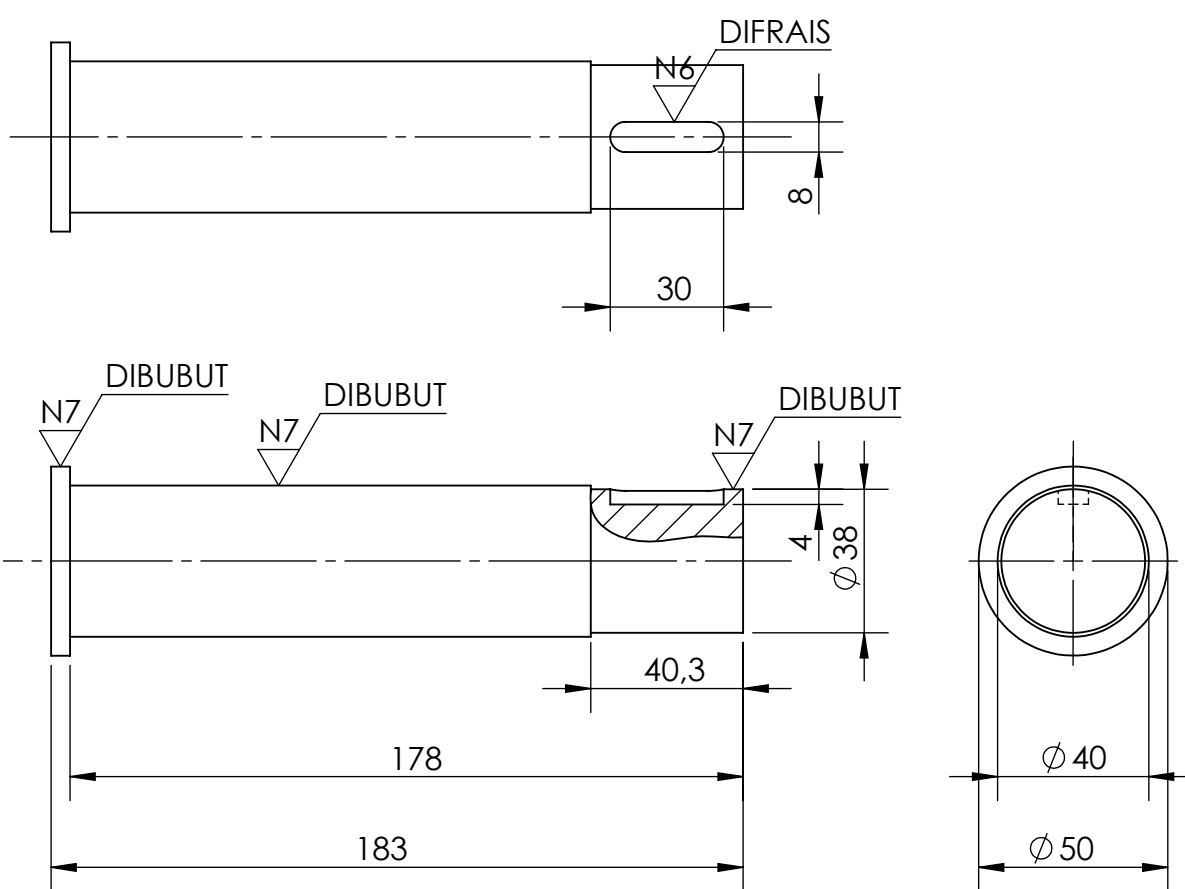
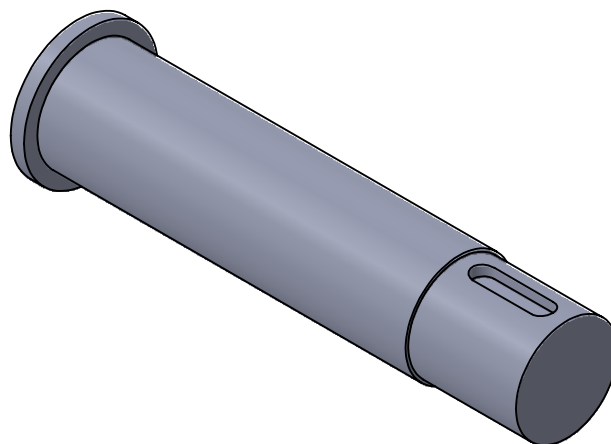
SKALA 1:10	DIGAMBAR	2/5/2023	FAHAD
	DIPERIKSA		JENAL
	DISAHKAN		AGUS
FORMAT A4	SATUAN mm	No.02/TM/PNC	



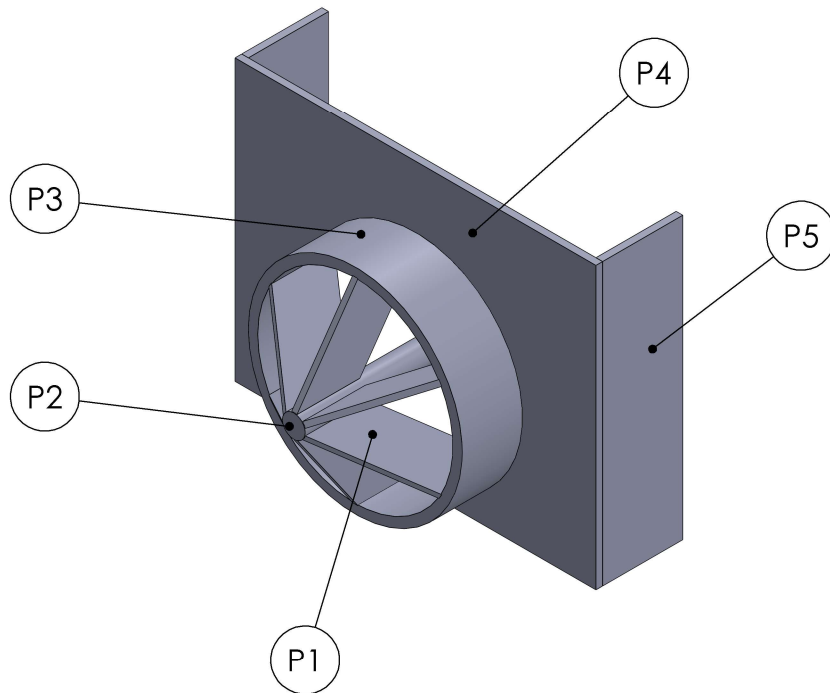
POLITEKNIK NEGERI CILACAP



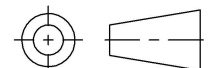
JML	NAMA BAGIAN						NO. ID	BAHAN	UKURAN JADI	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER	PROYEKSI 		
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					
POROS A								SKALA 1:5	DIGAMBAR	2/5/2023	FAHAD
									DIPERIKSA		JENAL
									DISAHKAN		AGUS
POLITEKNIK NEGERI CILACAP								FORMAT	SATUAN	No.03/TM/PNC	
								A4	mm		



JML	NAMA BAGIAN						NO. ID	BAHAN	UKURAN JADI	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					
POROS B								SKALA 1:5	DIGAMBAR	2/5/2023	FAHAD
									DIPERIKSA		JENAL
									DISAHKAN		AGUS
POLITEKNIK NEGERI CILACAP								FORMAT	SATUAN	No.04/TM/PNC	
								A4	mm		



2	FLANGE PLAT						P5	PLAT BESI 5 mm	LIHAT DETAIL	DIBUAT
1	CENTER PLAT						P4	PLAT BESI 5 mm	LIHAT DETAIL	DIBUAT
1	BASE						P3	PIPA 6 INCH	LIHAT DETAIL	DIBUAT
1	POROS PISAU						P2	BESI PEJAL	LIHAT DETAIL	DIBUAT
6	BILAH PISAU						P1	CARBON STEEL	LIHAT DETAIL	DIBUAT
JML	NAMA BAGIAN						NO. ID	BAHAN	UKURAN JADI	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				

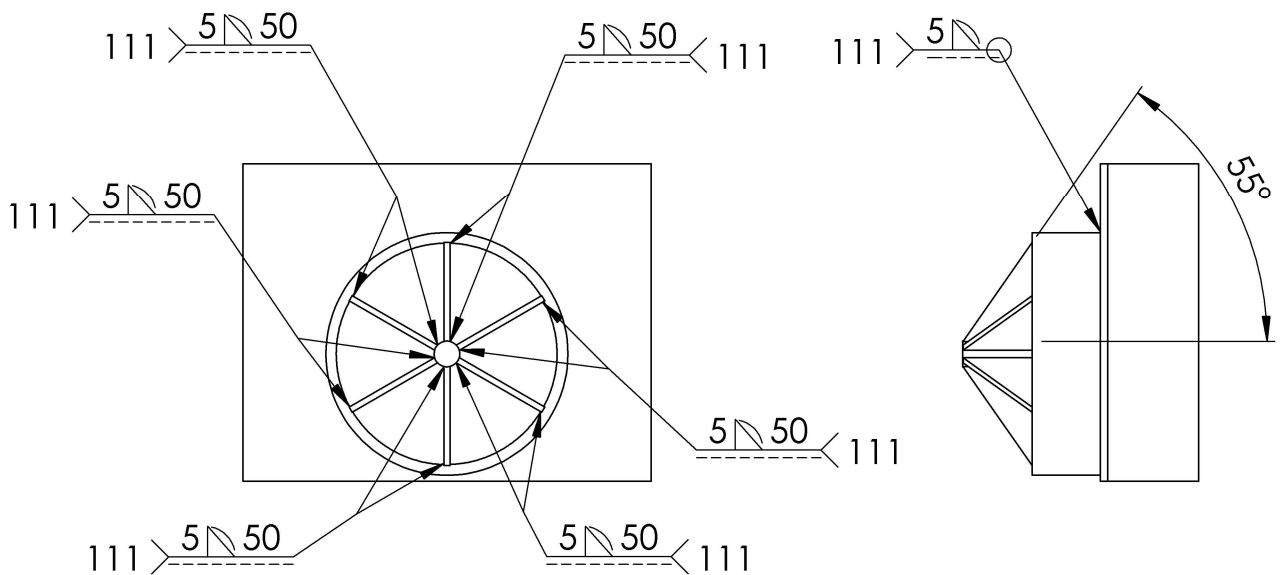
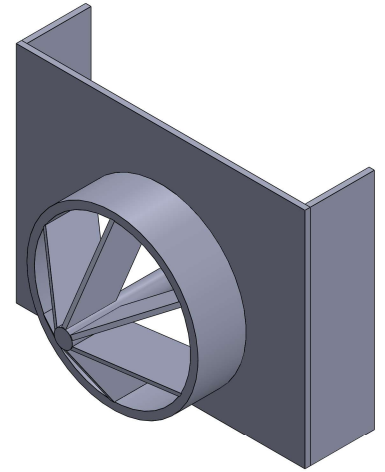
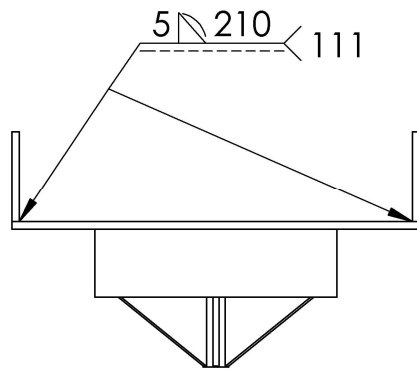


PISAU PEMBELAH BAMBU

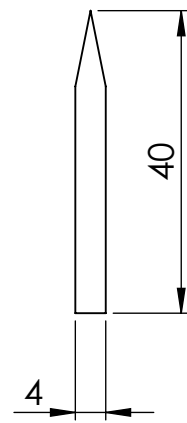
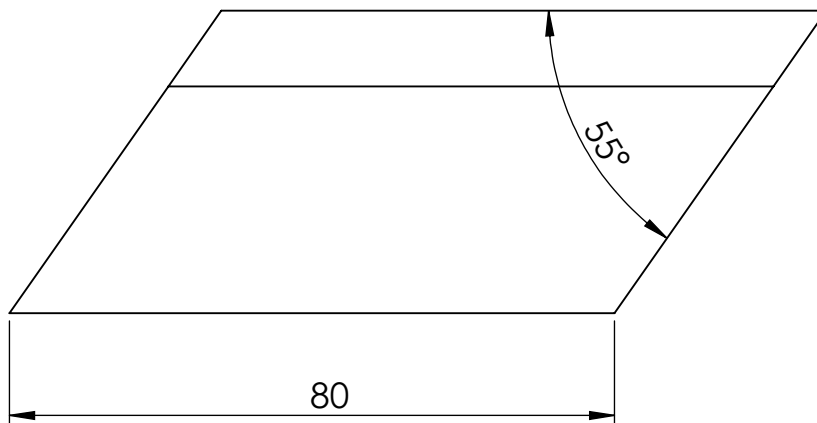
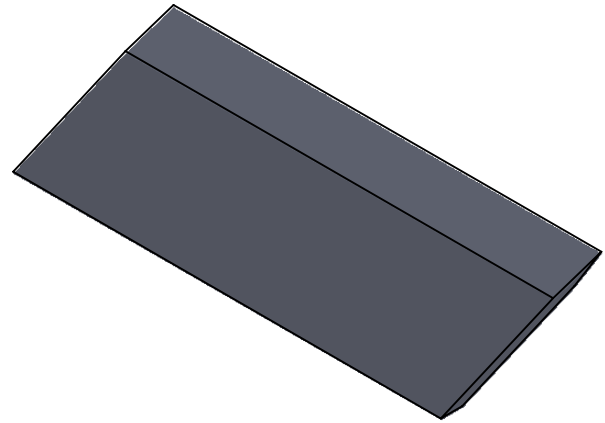
SKALA 1:5	DIGAMBAR		FAHAD
	DIPERIKSA		JENAL
	DISAHKAN		AGUS
FORMAT A4	SATUAN mm	No.06/TM/PNC	

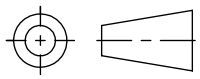



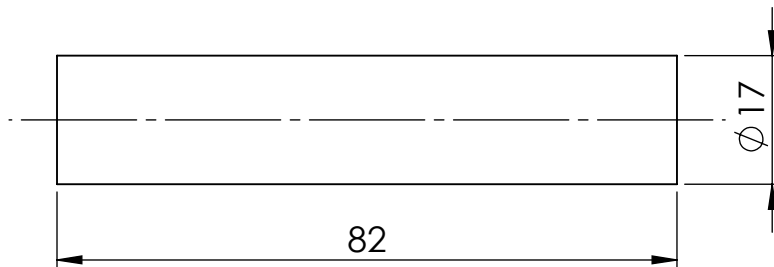
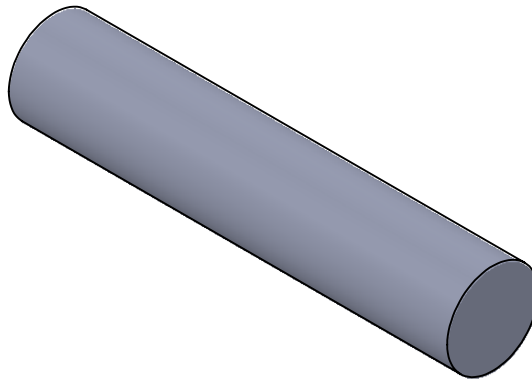
POLITEKNIK NEGERI CILACAP



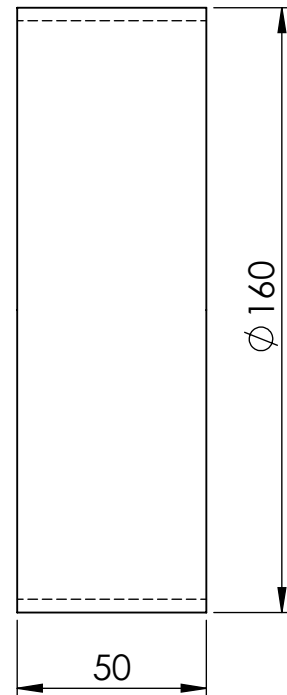
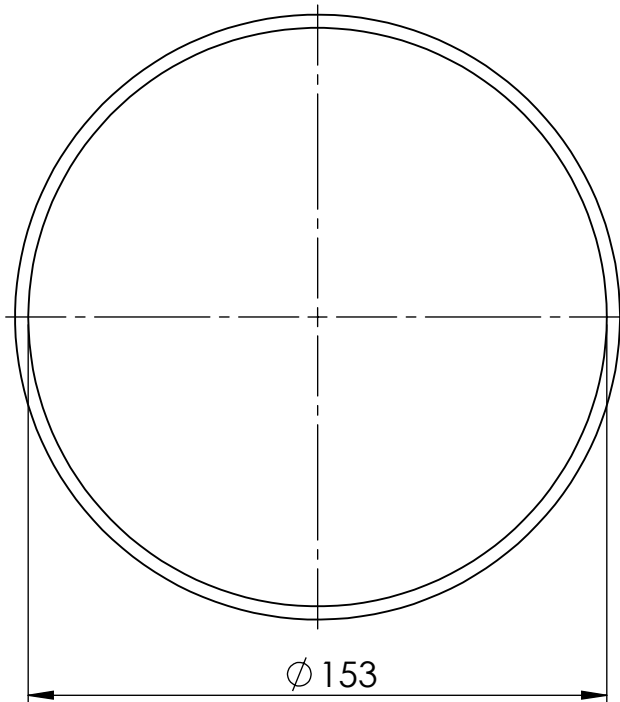
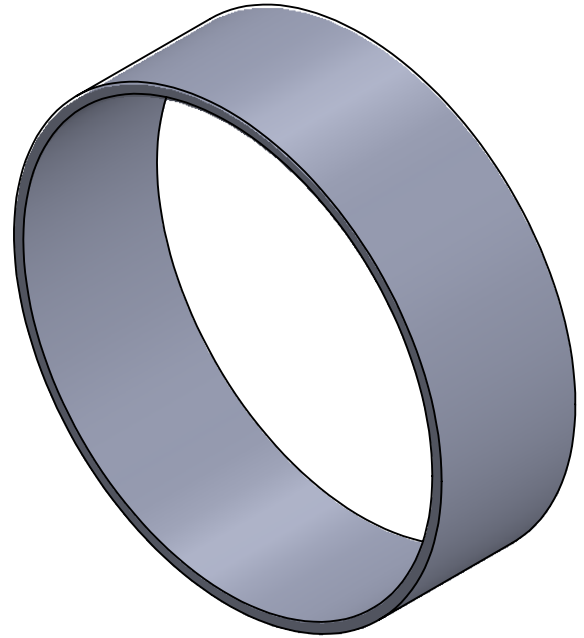
1	ASSEMBLY PISAU						P	CARBON STEEL	LIHAT DETAIL	PENGELASAN SMAW	
JML	NAMA BAGIAN						NO. ID	BAHAN	UKURAN JADI	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	PENGERJAAN LANJUT	NO. ORDER			
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					
ASSEMBLY PISAU								SKALA 1:5	DIGAMBAR	2/5/2023	FAHAD
									DIPERIKSA		JENAL
									DISAHKAN		AGUS
POLITEKNIK NEGERI CILACAP								FORMAT	SATUAN	No.07/TM/PNC	
								A4	mm		



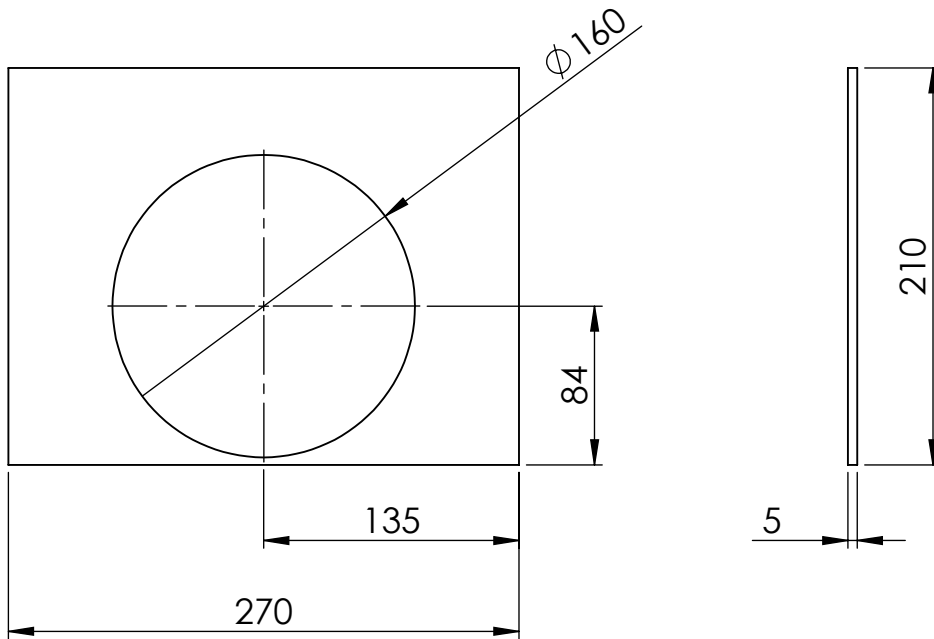
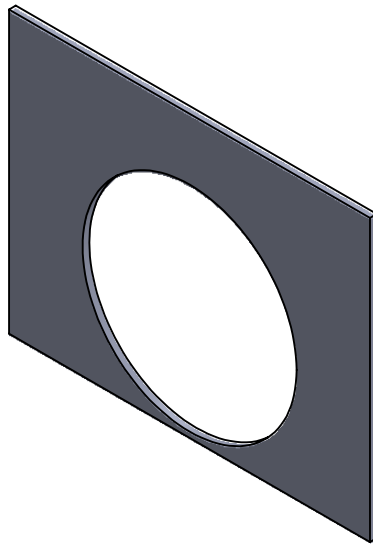
6	BILAH PISAU						P1	CARBON STEEL	LIHAT DETAIL	DIBUAT	
JML	NAMA BAGIAN						NO. ID	BAHAN	UKURAN JADI	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	PENGERJAAN LANJUT	NO. ORDER	PROYEKSI 		
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					
BILAH PISAU								SKALA 1:2	DIGAMBAR	2/5/2023	FAHAD
									DIPERIKSA		JENAL
									DISAHKAN		AGUS
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP								FORMAT	SATUAN	P1	
								A4	mm		

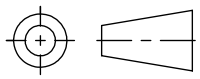


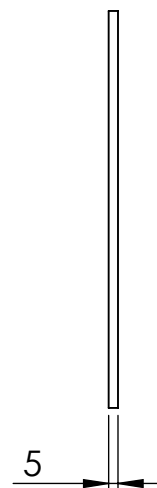
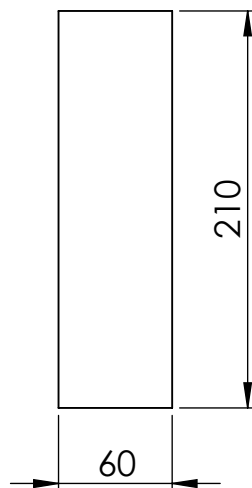
1	POROS PISAU						P2	BESI PEJAL	LIHAT DETAIL	DIBUAT	
JML	NAMA BAGIAN						NO. ID	BAHAN	UKURAN JADI	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER	PROYEKSI 		
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					
POROS PISAU								SKALA 1:1	DIGAMBAR	2/5/2023	FAHAD
									DIPERIKSA		JENAL
									DISAHKAN		AGUS
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP								FORMAT	SATUAN	P2	
								A4	mm		




1	BASE						P3	PIPA BESI 6 INCH	LIHAT DETAIL	DIBUAT	
JML	NAMA BAGIAN						NO. ID	BAHAN	UKURAN JADI	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					
BASE								SKALA 1:2	DIGAMBAR	2/5/2023	FAHAD
									DIPERIKSA		JENAL
									DISAHKAN		AGUS
POLITEKNIK NEGERI CILACAP								FORMAT A4	SATUAN mm	P3	



1	BASE PLAT						P4	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	DIBUAT	
JML	NAMA BAGIAN						NO. ID	BAHAN	UKURAN JADI	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					
CENTER PLAT								SKALA 1:5	DIGAMBAR	2/5/2023	FAHAD
									DIPERIKSA		JENAL
									DISAHKAN		AGUS
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP								FORMAT	SATUAN	P4	
								A4	mm		



2	FLANGE PLAT						P5	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	DIBUAT	
JML	NAMA BAGIAN						NO. ID	BAHAN	UKURAN JADI	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					
FLANGE PLAT								SKALA 1:4	DIGAMBAR	2/5/2023	FAHAD
									DIPERIKSA		JENAL
									DISAHKAN		AGUS
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP								FORMAT A4	SATUAN mm	P5	

LAMPIRAN 5
TABEL DATA FAKTOR
KOREKSI DAN DIAGRAM

LAMPIRAN 5

TABEL DATA FAKTOR KOREKSI DAN DIAGRAM

Tabel 1 Faktor koreksi daya

Daya yang akan ditransmisikan	fc
Daya rata-rata yang diperlukan	1,2-2,0
Daya maksimum yang diperlukan	0,8-1,0
Daya normal	1,0-1,5

Tabel 2 Harga Sf1 dan Sf2

Daya yang akan ditransmisikan	Sf1	Sf2
Bahan SF dengan kekuatan yang dijamin	5,6	1,3-3,0
Bahan S-C dan baja paduan	6,0	1,3-3,0

Tabel 3 Faktor koreksi momen puntir Kt

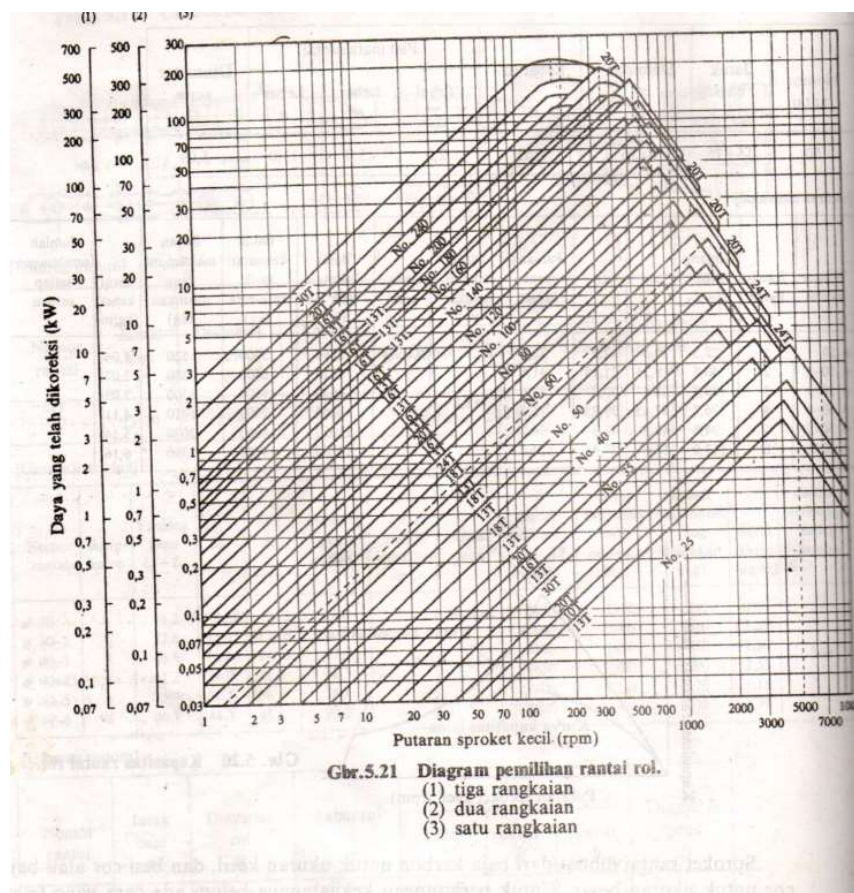
Daya yang akan ditransmisikan	Kt
Halus	1,0
Sedikit kejutan	1,0-1,5
Kejutan atau tumbukan besar	1,5-3,0

Tabel 4 Faktor koreksi momen lenturan

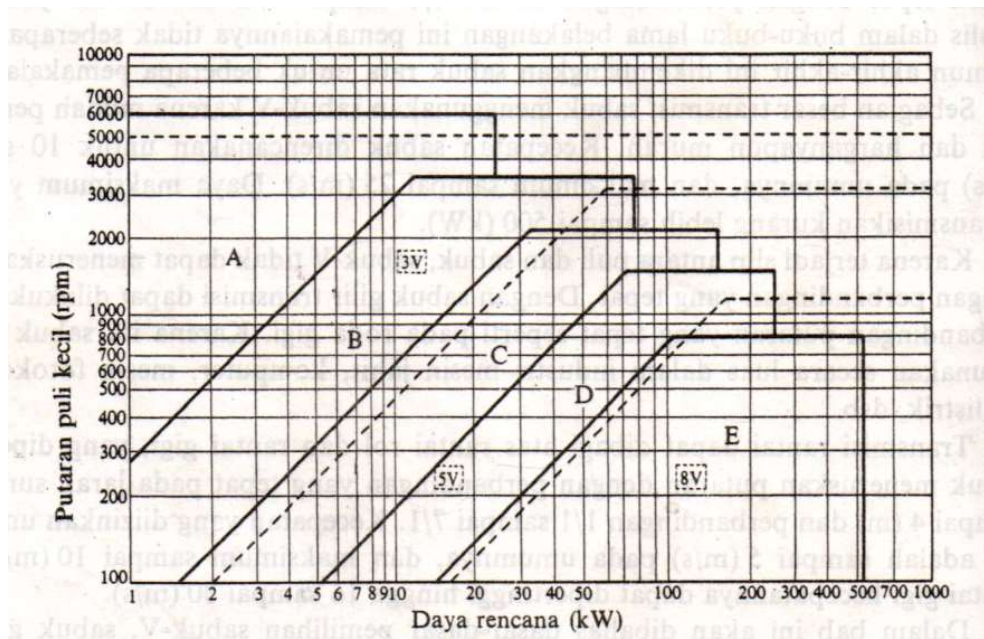
Daya yang akan ditransmisikan	Km
Momen lentur tetap	1,5
Momen lentur tumbukan ringan	1,5-2,0
Momen lentur tumbukan berat	2,0-3,0

Tabel 5 Tegangan tarik

Standar dan macam	Lambang	Perlakuan panas	Kekuatan tarik (kg/mm ²)	Keterangan
Baja karbon konstruksi mesin (JIS G 4501)	S30C	Penormalan	48	
	S35C	"	52	
	S40C	"	55	
	S45C	"	58	
	S50C	"	62	
	S55C	"	66	
Batang baja yang difinis dingin	S35C-D	-	53	ditarik dingin, digerinda, dibubut, atau gabungan antara hal-hal tersebut
	S45C-D	-	60	
	S55C-D	-	72	



Gambar 1 Diagram pemilihan rantai rol



Gambar 2 Diagram pemilihan sabuk v

TSUBAKI CHAIN NO.	PITCH (P)		ROLLER DIAMETER	INNER WIDTH
	MM	INCH	R	W
RS25-1	6.35	¼"	3.30	3.18
RS35-1	9.525	⅜"	5.08	4.78
RS37-1	12.70	½"	7.80	3.40
RS38-1	12.70	½"	7.80	4.80
RS41-1	12.70	½"	7.77	6.38
RS40-1	12.70	½"	7.92	7.95
RS50-1	15.875	⅝"	10.16	9.53
RS60-1	19.05	¾"	11.91	12.70
RS80-1	25.40	1"	15.88	15.88
RS100-1	31.75	1¼"	19.05	19.05
RS120-1	38.10	1½"	22.23	25.40
RS140-1	44.45	1¾"	25.40	25.40
RS160-1	50.80	2"	28.58	31.75
RS180-1	57.15	2¼"	35.71	35.72
RS200-1	63.50	2½"	39.68	38.10
RS240-1	76.20	3"	47.63	47.63

Gambar 3 Spesifikasi Rantai

	1	2	3
A	60	220	860
B	92	360	1400
C	140	530	2000

Gambar 4 Tabel Kecepatan Mesin Bubut

HORIZONTAL SPINDLE R.P.M.			
60% 50% POLE 4	A	B	C
HIGH 60% _s	360	610	1470
HIGH 50% _s	300	512	1225
LOW 60% _s	108	180	430
LOW 50% _s	90	151	358

Gambar 5 Tabel Kecepatan Mesin Frais

LAMPIRAN 6
DOKUMENTASI PROSES PRODUKSI

LAMPIRAN 6
DOKUMENTASI PROSES PRODUKSI



Gambar 6A Proses pemotongan mata pisau dengan sudut 55 derajat



Gambar 6B Proses pembuatan mata pisau



Gambar 6C Proses bubut



Gambar 6D Proses Frais



Gambar 6E Proses Pengecatan

LAMPIRAN 7
BILL OF MATERIAL

LAMPIRAN 7
BILL OF MATERIAL

Tabel 1 *Bill of material*

No	Material	Harga per satuan	Jumlah	Satuan	Harga komponen
1.	Besi IWF 200x100 mm panjang 2 meter	Rp 705.000,00	1	Buah	Rp 705.000,00
2.	Besi Siku 40x40x4 mm panjang 6 meter	Rp 185.000,00	3	Buah	Rp 555.000,00
3.	Plat besi tebal 5 mm	Rp 120.000,00	1	Lembar	Rp 120.000,00
4.	Plat besi tebal 1,5 mm	Rp 100.000,00	1	Lembar	Rp 100.000,00
5.	Besi pipa diameter 90 cm panjang 2 meter	Rp 375.000,00	1	Buah	Rp 375.000,00
6.	Besi UNP 50 panjang 1 meter	Rp 50.000,00	1	Buah	Rp 50.000,00
7.	Motor bensin Supra GX160 5,5 HP	Rp 800.000,00	1	Buah	Rp 800.000,00
8.	Pulley 12 inch B2	Rp 250.000,00	1	Buah	Rp 250.000,00
9.	Pulley 18 inch B2	Rp 600.000,00	1	Buah	Rp 600.000,00
10.	Pulley 2,5 inch B2	Rp 50.000,00	1	Buah	Rp 50.000,00
11.	V Belt B-74	Rp 67.000,00	2	Buah	Rp 134.000,00
12.	V Belt B-61	Rp 55.000,00	2	Buah	Rp 110.000,00
13.	Rantai RS80 Single panjang 3 meter	Rp 475.000,00	1	Buah	Rp 475.000,00
14.	Sprocket RS80 Single 12T	Rp 140.000,00	2	Buah	Rp 280.000,00
15.	Bearing UCP 208	Rp 140.000,00	1	Buah	Rp 140.000,00
16.	Bearing UCF 208	Rp 140.000,00	3	Buah	Rp 420.000,00
17.	Bearing UCP 205-14	Rp 37.500,00	2	Buah	Rp 75.000,00
18.	Besi poros s45c diameter 22 mm panjang 60 cm	Rp 60.000,00	1	Buah	Rp 60.000,00

Tabel 1 *Bill of material* (lanjutan)

No	Material	Harga per satuan	Jumlah	Satuan	Harga komponen
19.	Besi poros s45c diameter 2 inch panjang 70 cm	Rp 410.000,00	1	Buah	Rp 410.000,00
20.	Pisau baja karbon	Rp 40.000,00	2	Buah	Rp 80.000,00
21.	Pipa Besi 6 inch panjang 50 mm	Rp 50.000,00	1	Buah	Rp 50.000,00
22.	Cat hijau Avian	Rp 73.000,00	1	Kg	Rp 73.000,00
23.	Bensin Peralite	Rp 10.000,00	3	Liter	Rp 30.000,00
24.	Baut mur M8x1,25 bahan kuningan	Rp 2.000,00	5	Buah	Rp 10.000,00
25.	Baut mur M8x1,25 bahan <i>stainless steel</i>	Rp 6.000,00	4	Buah	Rp 24.000,00
26.	Baut mur M16x2 bahan baja karbon	Rp 8.000,00	10	Buah	Rp 80.000,00
27.	Elektroda RB26 3.2 mm 5kg	Rp 160.000,00	1	<i>Box</i>	Rp 160.000,00
28.	Batu Gerinda Potong WD 4 inch 1 box	Rp 60.000,00	1	<i>Box</i>	Rp 60.000,00
29.	Batu Gerinda Poles WD 4 inch 1 box	Rp 160.000,00	1	<i>Box</i>	Rp 160.000,00
Total					Rp 6.436.000,00