

LAPORAN KEGIATAN

PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



**PEMBUATAN DESAIN RANCANGAN ALAT BANTU *ROTARY DRAW* UNTUK PROSES BENDING MATERIAL Astm A179
PIPE DI CV. SENSE OF LIFE**

Ketua Tim :

Arief Irfan Syah Tjaja, ST., MM. 0422017501

Anggota Tim :

Rispianda, ST., MT. MPhil.	0422117502
Hari Adianto, Drs. MT	0013055702
Intan Rahmatillah, ST., MT	0408128205
Abdul Rozak	

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : PEMBUATAN DESAIN RANCANGAN ALAT BANTU ROTARY DRAW UNTUK PROSES BENDING MATERIAL Astm A179 PIPE DI CV. SENSE OF LIFE BANDUNG

Ketua Tim Pengusul

Nama : Arief Irfan Syah Tjaja, ST., MM.,
NIP : 0422017501
Jabatan/Golongan : Asisten Ahli/III B
Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Fakultas Teknologi Industri
Bidang Keahlian : Teknik Industri
Alamat Kantor : Jl. PKH. Hasan Mustopa No. 23 Bandung
Alamat Rumah : Jl. Batununggal Molek II no. 5 Bandung

Lokasi Kegiatan

Tempat : Laboratorium Small Scale Manufacturing Program Studi
Teknik Industri
Alamat : Jl. PKH. Hasan Mustopa No. 23 Bandung
Mahasiswa yang terlibat : 1 orang
Laboran yang terlibat : 1 orang
Luaran : Desain rancangan *rotary draw*
Waktu Pelaksanaan : 3 bulan
Total Biaya : 1.000.000,-

Bandung, 1 April 2020

Mengetahui,
Ketua Prodi Teknik Industri

Ketua Tim Pengusul



(Sugih Arijanto, ST., MM.)
NIDN : 0422037203

(Arief Irfan Syah Tjaja, ST., MM.)
NIDN : 0422017501

Disahkan oleh :

Dekan Fakultas Teknologi Industri Itenas

Ketua LP2M Itenas



(Jono Suhartono, S.T., M.T., Ph.D.)
NIDN : 0406017801



(Iwan Juwana, S.T., M.EM., Ph.D.)
NIDN : 0403017701

PEMBUATAN DESAIN RANCANGAN ALAT BANTU *ROTARY DRAW* UNTUK PROSES BENDING MATERIAL Astm A179 PIPE DI CV. SENSE OF LIFE

Latar Belakang

CV. Sense of Life merupakan perusahaan yang memproduksi alat bantu manufaktur dengan sistem *make to order*. Perusahaan ini mendapatkan pesanan untuk memproduksi U-Tube. U-Tube merupakan sebuah komponen yang digunakan pada suatu produk kulkas yang berfungsi sebagai jalur keluarannya gas yang dihasilkan dari dalam kulkas dan akan tersaring keluar dari kulkas itu sendiri, sehingga perlu adanya proses pembentukan yang sesuai dengan produk kulkas itu sendiri, karena apabila komponen yang akan diproses tidak sesuai dengan dimensi atau ukuran yang ditentukan, akan terjadinya ketidaksesuaian dari komponen ketika dirakit dan pengaruh terbesar dari hal tersebut yaitu pada ongkos yang dikeluarkan, sehingga penting sekali adanya pengukuran yang sesuai dan ketelitian yang tinggi serta urutan pemrosesan yang sesuai agar nantinya didapat output yang diinginkan. Sebagai tahap awal, CV. Sense of Life mengajukan permohonan bantuan kepada Laboratorium Small Scale Manufacturing Program Studi Institut Teknologi Nasional Bandung untuk membuat desain rancangan alat bantu *rotary draw* untuk proses bending material Astm A179 pipe. Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan kegiatan PKM berupa pembuatan desain rancangan alat bantu *rotary draw*.

Tujuan

Tujuan PKM ini adalah untuk membuat desain rancangan alat bantu *rotary draw* untuk proses bending material Astm A179 pipe. CV. Sense of Life.

Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan dilakukan di Laboratorium Small Scale Manufacturing Program Studi Teknik Industri Institut Teknologi Nasional Bandung, berupa desain rancangan alat bantu *rotary draw* untuk proses bending.

Kegiatan PKM ini akan dilakukan dari bulan April sampai dengan bulan Juli 2020. Rencana dan realisasi kegiatan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rencana dan Realisasi Kegiatan

No.	Jenis Kegiatan	Bulan		
		1	2	3
1.	Pengumpulan data (observasi, wawancara, desk study)			
2.	Desain alat			
3.	Pembuatan Laporan Kegiatan			

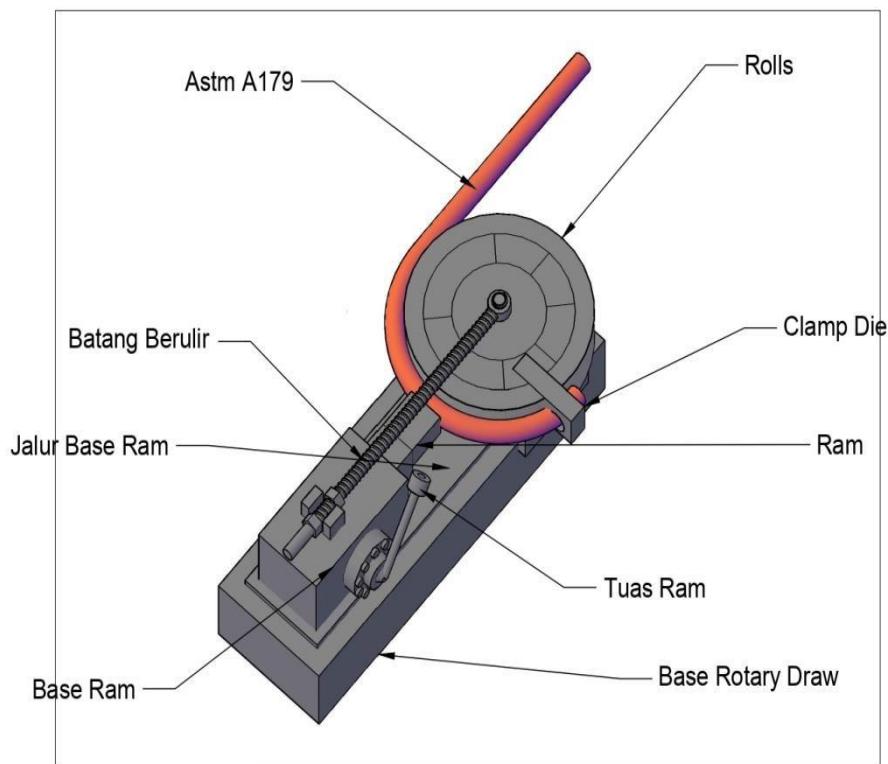
Keterangan :

- | | |
|--|--------------------|
| | Rencana kegiatan |
| | Realisasi kegiatan |

Biaya yang dikeluarkan sebesar Rp1.000.000,- untuk konsumsi, desain dan print hasil desain.

LAMPIRAN : HASIL DESAIN

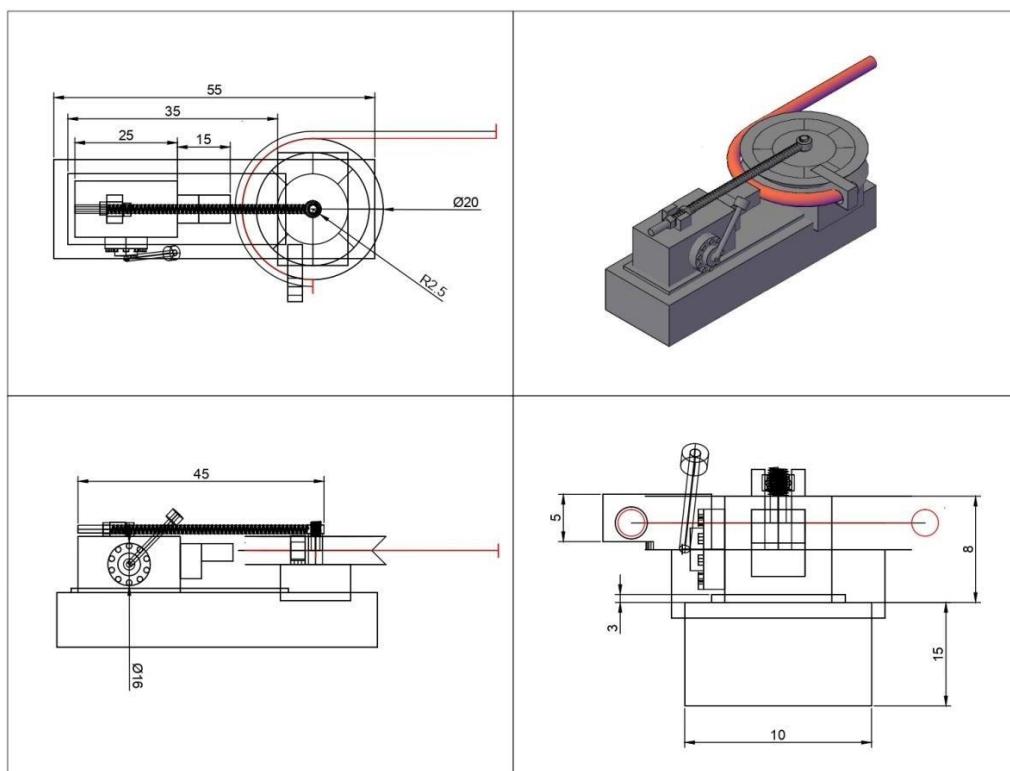
DESAIN RANCANGAN ALAT BANTU ROTARY DRAW UNTUK PROSES BENDING



Rancangan alat bantu *rotary draw* terdiri dari *base rotary draw* yang merupakan bagian dasar yang berfungsi *base plate* kemudian *clamp die, rolls, base ram* ditempatkan di bagian atas dari *base rotary draw*. Tuas ram, batang berulir ditempatkan di *base ram*.

DESAIN RANCANGAN ALAT BANTU ROTARY DRAW UNTUK PROSES BENDING

PER KOMPONEN



Ukuran dan Bahan Material				
No	Komponen	Bahan Material	Ukuran Material	Jumlah Material
1	Rolls	ST 37	Ø20	1
2	Batang Berulir		45cm x 6cmx6cm	1
3	Tuas Ram		Menyesuaikan	1
4	Ram		15cmx5cmx5cm	2
5	Base Ram	ST 50	40cmx8cmx8cm	1
6	Jalur Base Draw		35cmx6cmx2cm	1
7	Base Rotary Draw		55cmx15cmx10cm	1
8	Clamp Die		3cmx5cmx5cm	1

WAKTU PROSES PEMBUATAN ROTARY DRAW

NO	KOMPONEN	NAMA PROSES	WAKTU PROSES (Jam)	TOTAL
1	Base Rotary Draw	<i>Facing</i>	0.878	1.170
		<i>Center Drill Ø6</i>	0.012	
		<i>Drilling Ø12</i>	0.025	
		<i>Endmill Ø16</i>	0.010	
		<i>Drilling Ø25</i>	0.011	
		<i>Tapping</i>	0.243	
2	Base Ram	<i>Facing</i>	0.878	1.026
		<i>Drilling Ø13.5</i>	0.028	
		<i>Endmill Ø18</i>	0.011	
		<i>Drilling Ø25</i>	0.011	
		<i>Reaming Ø25</i>	0.098	
3	Tuas Ram	<i>Facing</i>	0.833	0.868
		<i>Center Drill Ø6</i>	0.033	
		<i>Drilling Ø15</i>	0.002	
4.	Batang Berulir	<i>Facing</i>	1.220	2.117
		<i>Center Drill Ø6</i>	0.049	
		<i>Drilling Ø15</i>	0.030	
		<i>Drilling Ø8</i>	0.019	
		<i>Drilling Ø14</i>	0.187	
		<i>Reaming Ø14</i>	0.237	
		<i>Endmill Ø18</i>	0.360	
		<i>Endmill Ø25</i>	0.015	
5	Rolls	<i>Facing</i>	0.881	0.915
		<i>Center Drill Ø6</i>	0.005	
		<i>Drilling Ø13.5</i>	0.029	
6	Clamp Die	<i>Facing</i>	0.685	1.532
		<i>Center Drill Ø6</i>	0.032	
		<i>Drilling Ø4</i>	0.002	
		<i>Endmill Ø10</i>	0.002	
		<i>Tapping</i>	0.093	
		<i>Facing</i>	0.685	
		<i>Center Drill Ø6</i>	0.012	
		<i>Drilling Ø10</i>	0.021	
7.	Rolls	<i>Facing</i>	0.017	1.256
		<i>Partial Face Milling</i>	0.236	
		<i>Center Drill Ø6</i>	0.935	
		<i>Drilling Ø4</i>	0.067	
		<i>Drilling Ø8</i>	0.001	
8	Ram	<i>Facing</i>	0.0025	2.7486
		<i>Center Drill Ø6</i>	0.0017	
		<i>Feeding</i>	0.0198	
		<i>Cut Off</i>	0.0046	
		<i>Slab Mill</i>	0.010	
		<i>Facing</i>	2.640	
		<i>Center Drill Ø6</i>	0.070	

Total waktu penggeraan

11.6326

