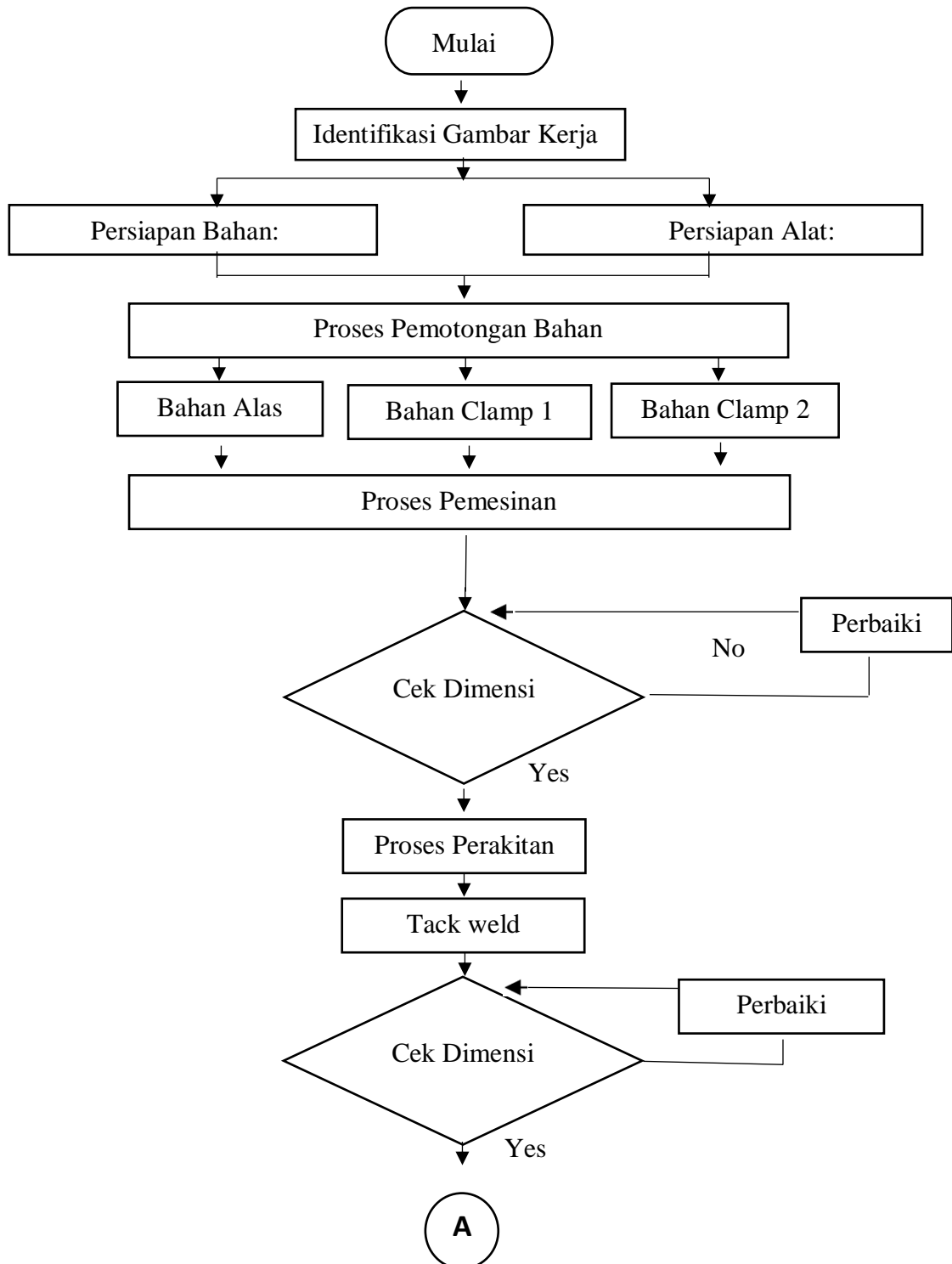


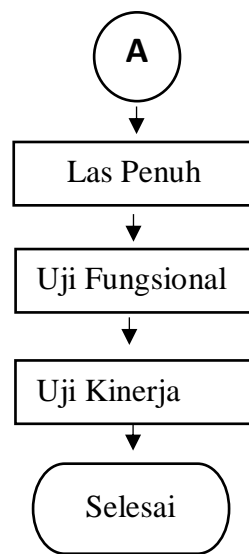
BAB III

PROSES PEMBUATAN

A. Diagram Alir Proses Pembuatan Cekam

Proses pembuatan cekam pada pipe plasma cutting dapat dilihat pada diagram alir sesuai gambar 02.

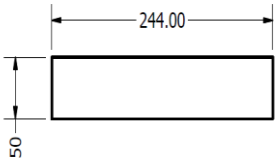
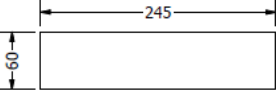
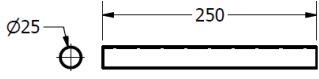
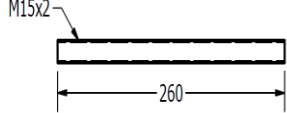


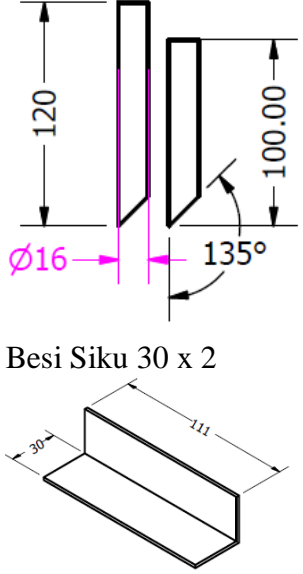


Gambar 02. Diagram Alir Pembuatan Cekam

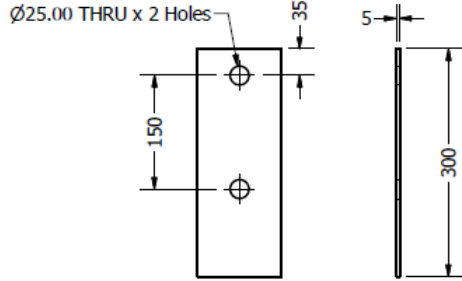
A. Proses Pembuatan Cekam

Tabel 03. Proses Pemotongan Cekam Pipe Plasma Cutting *b*

No.	Gambar proses pengerjaan pemotongan	Alat / Mesin yang di gunakan	Langkah kerja	Keterangan
	<p>Besi <i>Hollow</i> 50 x 30 x 1 mm</p>  <p>Besi <i>Hollow</i> 60 x 30 x 2 mm</p>  <p>Pipa Besi Ø25mm</p>  <p>Poros Ulir ØM15x2</p>  <p>Besi As Ø16</p>	<p>a. Mesin gergaji b. Gerinda tangan c. Roll meter d. Mistar siku e. Ragum f. Penggaris g. Penggores h. Busur derajat</p>	<p>a. Siapkan alat dan bahan. b. Ukur panjang besi yang akan di potong dengan penggaris atau mistar gulung. c. Tandai bahan dengan spidol atau penggores baja setiap ukuran panjang bahan. d. Memasang benda kerja pada ragum mesin gerinda potong. e. Hidupkan mesin gerinda potong dan memotong bahan sesuai ukuran gambar kerja. f. Rapikan semua ujung komponen yang masih ada bekas potongan tajam dengan kikir. g. Jika ada ukuran yang kurang pas lakukan pengurangan bahan dengan kikir atau gerinda tangan. h. Menggambar bagian yang akan di bentuk sudut gunakan penggores untuk menandai dan mistar baja untuk mengukur sudutnya, atau dengan mengatur derajat pada ragum gerinda potong. i. Setelah digambar, benda kerja di jepit dengan ragum gerinda potong dan</p>	<p>Keselamatan kerja: <i>Wearpack</i>, sarung tangan, kaca mata, <i>head sheet</i>.</p> <p>-Besi <i>Hollow</i> 50 x 30 x 1 mm berjumlah 6 buah</p> <p>-Besi <i>Hollow</i> 60 x 30 x 2 mm berjumlah 1</p> <p>-Pipa Besi Ø25 sepanjang 250 mm berjumlah 2</p> <p>-Poros ulir Ø15x2 dengan panjang 260 mm</p> <p>-Besi As Ø16 dengan panjang 120 dan 100 mm yang ujung nya di potong 135°</p>

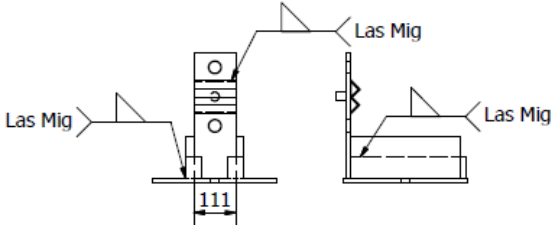
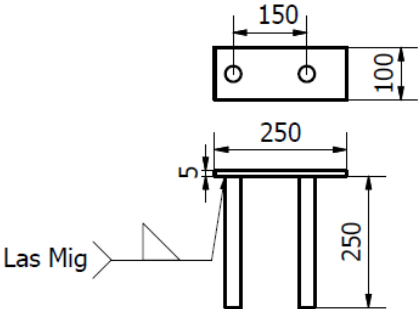
	 <p>Besi Siku 30 x 2</p>		<p>menggunakan mal untuk membentuk sudut 45°</p> <p>j. Gunakan tangan untuk merapikan pemotongan yang tajam</p> <p>mal gerinda untuk sisa yang</p>	<p>-Besi siku 30x2 dipotong dengan panjang 111mm berjumlah 2</p>
--	---	--	--	--

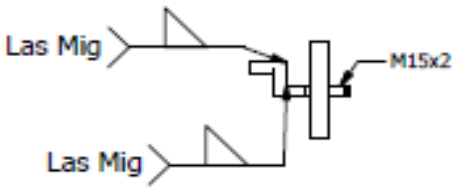
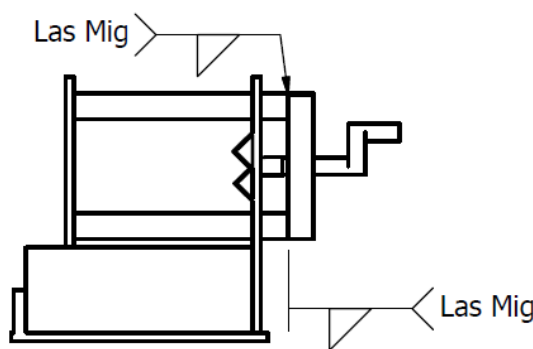
Tabel 04. Proses Pengeboran, Pengefraisan dan Pembubutan

No.	Gambar proses pengerjaan perakitan	Alat/Mesin yang digunakan	Langkah kerja	Keterangan
		<p>a. Mesin Frais</p> <p>b. End Mill Ø25</p> <p>c. Kunci inggris</p> <p>d. Palu</p>	<p>a. Siapkan alat dan bahan</p> <p>b. Taruh benda kerja pada cekam mesin frais</p> <p>c. Pasang End Mill</p> <p>d. Atur kecepatan end mill sebesar $n=150$ rpm dan $cs=12,7$ m/menit</p> <p>e. Lalu lakukan proses pemakanan</p>	<p>Keselamatan kerja:</p> <p><i>wearpack</i>, kacamata, sepatu <i>safety</i>, kacamata</p> <p>-Benda kerja Plat Besi 300x111x5</p>


			<ul style="list-style-type: none"> r. Pasang Pahat rata s. Untuk proses pembuatan profil benda kerja atur kecepatan putaran sebesar $n=200$ dengan $cs=5$ m/menit t. Lakukan Proses Pembubutan sesuai gambar u. Lalu pasang pahat alur v. Untuk proses pembuatan profil alur atur kecepatan putaran sebesar $n=60$ dan $cs=4,71$ m/menit w. Lalu pasang pahat ulir x. Setting mesin untuk ulir M15x2 y. Lalu lakukan proses penguliran 	
--	--	--	--	--

Tabel 05. Proses perakitan atau pengelasan

No.	Gambar proses pengerjaan perakitan	Alat/Mesin yang digunakan	Langkah kerja	Keterangan
	<p>a. Alas Cekam</p>  <p>b. Clamp 1</p> 	<p>a. Mesin las MIG</p> <p>b. <i>Clamp</i></p> <p>c. Meja rata</p> <p>d. Penggaris siku</p> <p>e. Tang potong</p>	<p>a. Siapkan alat dan bahan</p> <p>b. Taruh benda kerja pada meja rata</p> <p>c. Siku kedua benda kerja menggunakan penggaris siku</p> <p>d. <i>Clamp</i> benda kerja agar tidak berubah</p> <p>e. Lakukan proses <i>tack weld</i></p> <p>f. Ukur dimensi benda</p> <p>g. Jika ukuran belum sesuai copor benda kerja dan lakukan penyikuan kembali</p> <p>h. Jika sudah benar lakukan las penuh pada benda kerja</p>	<p>Keselamatan kerja: <i>wearpack</i>, kacamata, sepatu <i>safety</i>, <i>ear plug</i>, sarung tangan</p> <p>a. Besi Hollow 50x 30 x 1 berjumlah 6 buah di potong sepanjang 244</p> <p>b. Plat Besi Besi Ø 264x5</p> <p>c. Besi siku 30x2 dipotong dengan panjang 111mm berjumlah 2</p> <p>a. Plat besi 100x25 x5</p> <p>b. Pipa Besi Ø25 berjumlah 2</p>

	<p>c. Clamp 2</p>  <p>d. Perakitan Cekam</p> 			<p>a. Poros Ulir M15x2 sepanjang 260 mm</p> <p>b. Besi Hollow 60x30x2</p> <p>c. Besi as Ø16 sepanjang 60mm berjumlah 2 buah</p> <p>a. Alas Cekam</p> <p>b. Clamp 1</p> <p>c. Clamp 2</p>
--	--	--	--	--

Tabel 06. Proses Pendempulan dan Pengecatan

No.	Gambar proses pengerjaan perakitan	Alat/Mesin yang digunakan	Langkah kerja	Keterangan
	<p>a. Pengerindaan, dempul dan pengamplasan</p> <p>b. Pengecatan</p> 	<p>a. Gerinda Rata</p> <p>b. Dempul</p> <p>c. Amplas 80</p> <p>d. Amplas 200</p> <p>e. Masker</p> <p>f. Compressor</p> <p>g. Masker</p> <p>h. Spray gun</p>	<p>a. Siapkan alat perlengkapan kerja dan alat keselamatan kerja.</p> <p>b. Gerinda rata pada bagian cekam yang tidak rata terutama pada sambungan las.</p> <p>c. Mulai mendempul pada bagian yang kurang rata, tunggu sampai kering.</p> <p>d. Amplas bagian yang di dempul, pertama dengan amplas kasar selanjutnya mengamplas dengan amplas halus dengan air.</p> <p>e. Siapkan alat dan bahan</p> <p>f. Memakai masker</p> <p>g. Hidupkan compressor</p> <p>h. Atur takaran <i>poxy</i> dengan hardener dan tiner</p> <p>i. Masukkan ke tabung <i>spray gun</i></p> <p>j. Atur tekanan spray gun</p> <p>k. Mulai semprot <i>poxy</i> rangka dengan rata</p>	<p>a. Jaga K3</p> <p>b. Bekerja sesuai SOP</p> <p>c. Jaga K3</p> <p>d. Bekerja sesuai SOP</p>

			<ol style="list-style-type: none"> l. Campur cat dan tiner m. Masukkan ke tabung <i>spray gun</i> n. Atur tekanan <i>spray gun</i> o. Mulai semprot cat pada rangka dengan rata. p. Tunggu sampai kering 	
--	--	--	---	--