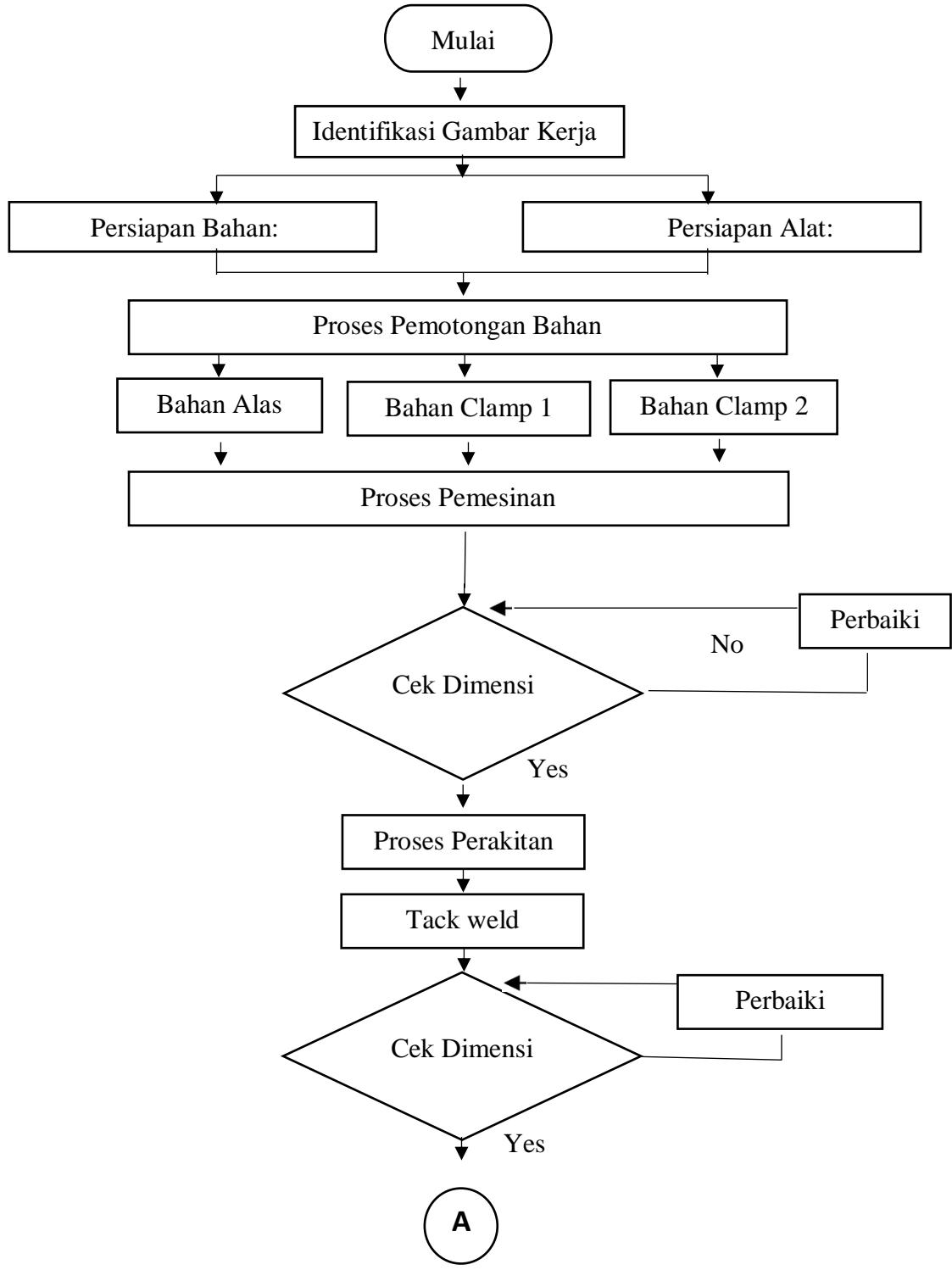


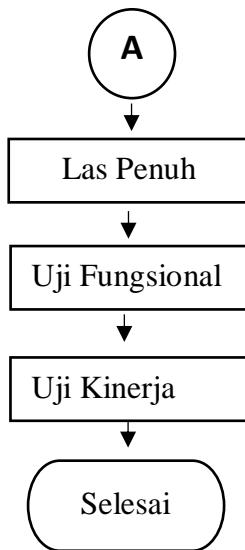
BAB III

PROSES PEMBUATAN

A. Diagram Alir Proses Pembuatan Cekam

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

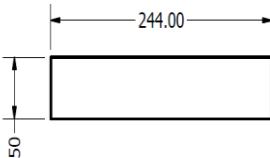
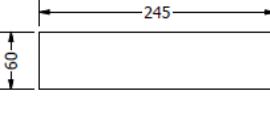
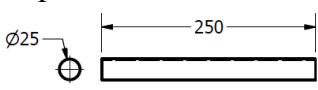
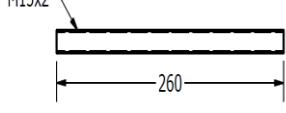




Gambar 02. Diagram Alir Pembuatan Cekam

A. Proses Pembuatan Cekam

Tabel 03. Proses Pemotongan Cekam Pipe Plasma Cutting b

No.	Gambar proses penggerjaan pemotongan	Alat / Mesin yang di gunakan	Langkah kerja	Keterangan
	<p>Besi Hollow 50 x 30 x 1 mm</p>  <p>Besi Hollow 60 x 30 x 2 mm</p>  <p>Pipa Besi Ø25mm</p>  <p>Poros Ulin ØM15x2</p>  <p>Besi As Ø16</p>	<p>a. Mesin gerinda b. Gerinda tangan c. Roll meter d. Mistar siku e. Ragum f. Penggaris g. Penggores h. Busur derajad</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 derajad pada ragum gerinda potong. i. Setelah digambar, benda kerja di jepit dengan ragum gerinda potong dan</p>	<p>Keselamatan kerja: <i>Wearpack, sarung tangan, kacamata, head sheet.</i></p> <p>-Besi Hollow 50 x 30 x 1 mm berjumlah 6 buah</p> <p>-Besi Hollow 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 AsØ16 dengan panjang 120 dan 100 mm yang ujung nya di potong 135°</p>

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

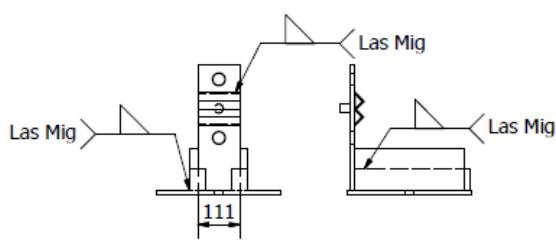
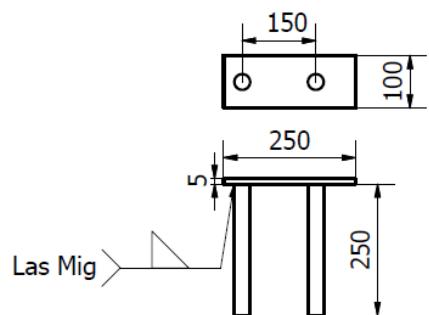
Tabel 04. Proses Pengeboran, Pengefraisan dan Pembubutan

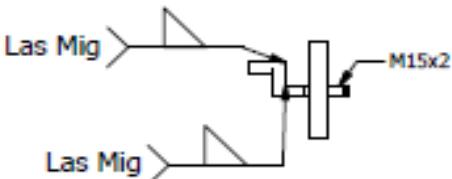
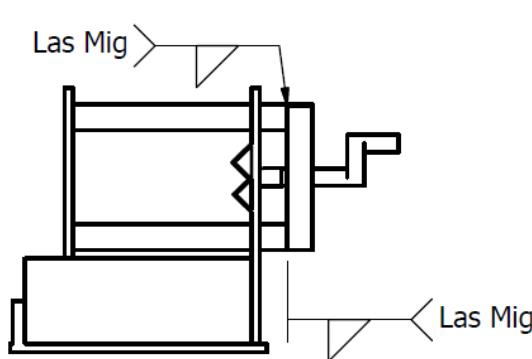
No.	Gambar proses penggerjaan perakitan	Alat/Mesin yang digunakan	Langkah kerja	Keterangan
		a. Mesin Frais b. End Mill Ø25 c. Kunci inggris d. Palu	a. Siapkan alat dan bahan b. Taruh benda kerja pada cekam mesin frais c. Pasang End Mill d. Atur kecepatan end mill sebesar n=150 rpm dan cs=12,7 m/menit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

	 	<p>e. Mesin Bor f. Mata Bor Ø12,5</p> <p>g. Mesin Bor h. Mata Bor Ø15</p> <p>i. Mesin Bubut j. Toolbox k. Pahat Alur l. Pahat Rata m. Pahat Ulir</p>	<p>sesuai pada gambar</p> <p>f. Siapkan alat dan bahan g. Taruh Benda Kerja pada cekam mesin bor h. Pasang Mata Bor Ø12,5 i. Atur kecapatan putaran mata bor sebesar $n=150$ rpm dan $cs=5,8$ m/menit j. Lakukan Proses Pengeboran sesuai gambar</p> <p>k. Siapkan alat dan bahan l. Taruh Benda Kerja pada cekam mesin bor m. Pasang Mata Bor Ø12,5 n. Atur kecepatan end mill sebesar $n=150$ rpm dan $cs=7,1$ m/menit o. .Lakukan Proses Pengeboran sesuai gambar</p> <p>p. Siapkan alat dan bahan q. Taruh Benda Kerja pada cekam mesin bubut</p>	<p>-Benda Kerja Berupa Plat Besi Ø 264x5</p> <p>-Benda Kerja Berupa Besi hollow 245 x 60 x 2</p> <p>-Benda Kerja Berupa Poros Ulir M15x 2</p>
--	----------	--	---	---

			<ul style="list-style-type: none">r. Pasang Pahat ratas. Untuk proses pembuatan profil benda kerja atur kecepatan putaran sebesar $n=200$ dengan $cs=5$ m/menitt. Lakukan Proses Pembubutan sesuai gambaru. Lalu pasang pahat alurv. Untuk proses pembuatan profil alur atur kecapatan putaran sebesar $n=60$ dan $cs=4,71$ m/menitw. Lalu pasang pahat ulirx. Setting mesin untuk ulir M15x2y. Lalu lalukan proses penguliran	
--	--	--	---	--

Tabel 05. Proses perakitan atau pengelasan

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

	<p>c. Clamp 2</p> 		
	<p>d. Perakitan Cekam</p> 	<p>a. Poros Ulir M15x2 sepanjang 260 mm b. Besi Hollow 60x30x2 c. Besi as Ø16 sepanjang 60mm berjumlah 2 buah</p> <p>a. Alas Cekam b. Clamp 1 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 poxy dengan hardener dan tiner</p> <p>i. Masukan ke tabung spray gun</p> <p>j. Atur tekanan spray gun</p> <p>k. Mulai semprot poxy 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 tinerm. Masukan 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	
--	--	--	--	--