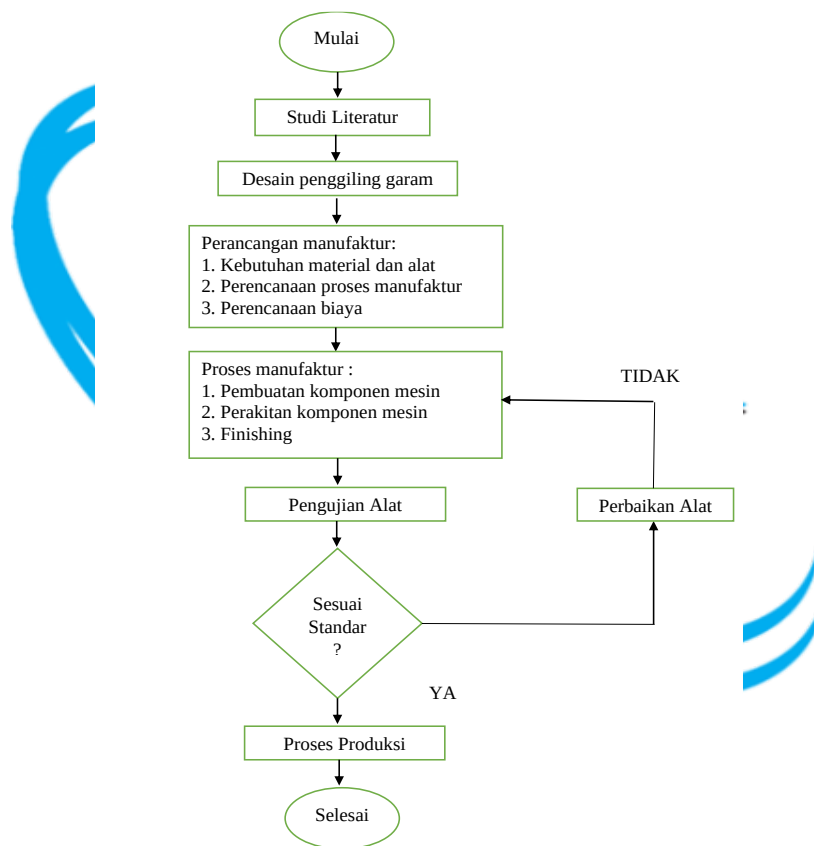


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Diagram Alur Perancangan

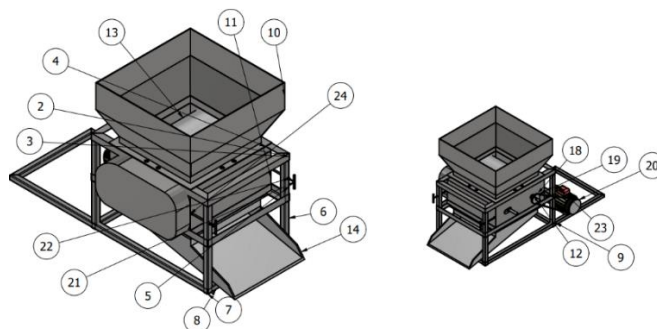
Dalam penyusunan laporan penelitian ini ada beberapa tahapan yang dilakukan untuk menganalisis parameter pada proses pembuatan alat penggiling garam. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Berikut adalah diagram alur pembuatan laporan penelitian:



Gambar 3. 1 Diagram alur Perancangan

3.2 Konsep Desain

Konsep desain meliputi beberapa aspek yang dapat dijelaskan pada Gambar dibawah ini.



Gambar 3. 2 Perancangan konsep desain mesin penggiling garam

Pada Gambar 3.2 terlihat bahwa mesin penggiling garam terdiri dari beberapa komponen :

Tabel 3. 1 Nama Komponen

No.Komponen	Nama Komponen
1	Rangka
2	ISO 657-1-L50x50x4-1000
3	ISO 657-1-L50x50x4-7000
4	ISO 657-1-L50x50x4-699
5	ISO 10799-2-40x40x3-346
6	ISO 10799-2x40x40x3-350
7	ISO 10799-2x40x40x3-1700
8	ISO 10799-2x40x40x3-700
9	ISO 10799-2x40x40x3Pulley-1000
10	Inlet
11	Body Roller

Tabel 3.1 Nama Komponen (Lanjutan)

No.Komponen	Nama Komponen
12	BS 292: part 1-7005-25x47x12
13	<i>Roller</i>
14	Saluran Bawah
15	Poros Roda Gigi
16	<i>Spur Gear 1</i>
17	<i>Spur Gear 2</i>
18	<i>V-Belt</i>
19	<i>Grooved Pulley1</i>
20	<i>Grooved Pulley2</i>
21	Poros Ulir
22	ANSI B18.2.4.2M-M8x1,25
23	AC Motor v5 v3
24	Penutup Roda Gigi

Cara kerja mesin penggiling garam melibatkan langkah-langkah berikut: Pertama, garam kristal dimasukkan ke dalam hopper melalui lubang pemasukan. Setelah garam kristal masuk ke *hopper*, proses penggilingan akan segera dimulai oleh dua *roll* yang berputar. Salah satu *roll* melakukan putaran penuh dan menggiling garam kristal, mengubahnya menjadi garam dalam bentuk halus. Garam yang telah dihaluskan kemudian didorong oleh kedua *roll* yang berputar dan jatuh ke dalam kotak yang telah disiapkan di bawahnya. Proses pengisian garam ke dalam *inlet* atau *hopper* dilakukan secara manual oleh seorang operator mesin.

1.3 Alat dan Bahan

3.3.1 Alat

Ada beberapa alat yang digunakan dalam pelaksanaan perancangan alat penggiling garam ini, yaitu sebagai berikut:

1. Jangka Sorong

Jangka sorong digunakan untuk mengukur ketebalan, diameter bagian atas dan bawah, serta panjang suatu benda kerja tertentu.



Gambar 3. 3 Jangka Sorong

2. Penggaris Siku

Penggaris Siku digunakan untuk membuat tanda ataupun sebagai penggaris pada suatu objek atau benda. Penggaris Siku memiliki tanda sehingga mudah untuk menentukan sudut perkiraan ataupun bidang potong .



Gambar 3. 4 Penggaris Siku

3. Mesin Potong Besi 14 Inch

Mesin ini bisa difungsikan untuk memotong besi, baja, galvalum, aluminium, hingga material *stainless*. Kecepatan putarnya sangat cepat, yaitu bisa mencapai 3.800 rpm. Mesin ini juga sangat hemat daya.



Gambar 3. 5 Mesin Potong Besi

4. Meteran

Meteran Berfungsi untuk mengukur jarak atau panjang. Meteran juga berguna untuk mengukur sudut, membuat sudut siku-siku, dan juga dapat dipakai untuk membuat lingkaran. Pada ujung pita dilengkapi dengan pengait dan diberi magnet agar lebih mudah ketika sedang melakukan pengukuran, dan pita tidak lepas ketika mengukur.



Gambar 3. 6 Meteran

5. Gerinda Tangan

Mesin ini dapat dipergunakan untuk menghaluskan ataupun memotong benda logam dan non logam. Mesin gerinda tangan digunakan secara umum sebagai alat potong di dalam bengkel kecil ataupun rumah tangga.



Gambar 3. 7 Mesin Gerinda

6. Trafo Listrik

Transformator berfungsi untuk menurunkan atau menaikkan tegangan listrik. Transformator atau trafo step up berfungsi untuk menaikkan tegangan listrik.



Gambar 3. 8 Trafo Listrik

7. Helm /Topeng Las

Helm atau topeng las adalah alat yang mempunyai fungsi melindungi bagian wajah dari percikan las, panas pengelasan, dan sinar las ke bagian mata.



Gambar 3. 9 Helm atau Topeng Las

8. Kuas Cat

Kuas cat merupakan alat utama yang diperlukan dalam mengecat. Ada berbagai jenis kuas cat yang tersedia, seperti kuas lebar untuk mengecat dinding atau plafon, kuas kecil untuk mengecat bagian yang sulit dijangkau, dan kuas berbentuk sudut untuk mengecat sudut-sudut kecil.



Gambar 3. 10 Kuas Cat

9. Mesin Bubut

Fungsi mesin bubut yang paling utama adalah memutar benda kerja pada spindel terhadap pahat pada kecepatan tertentu untuk memotong bahan berlebih dan menghasilkan bentuk dan ukuran yang diinginkan untuk pekerjaan tersebut.



Gambar 3. 11 Mesin Bubut

10. Mesin Manual *Milling*

Mesin Manual *Milling* mesin perkakas yang digunakan untuk memotong dan membentuk benda kerja dengan menggunakan alat potong (*cutter*) yang dipasang pada *spindle* mesin.

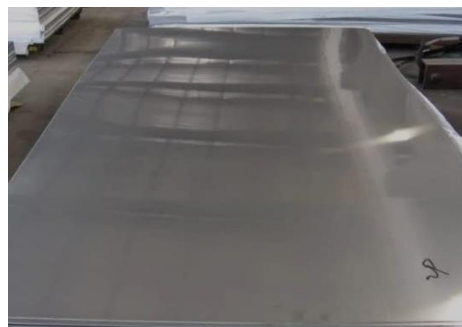


Gambar 3. 12 Mesin Manual *Milling*

3.3.2 Bahan

Adapun beberapa Bahan yang digunakan dalam pelaksanaan perancangan alat penggiling garam ini adalah sebagai berikut :

1. *Plat Stainless Steel 304*



Gambar 3. 13 *Plat Stainless Steel 304*

2. Besi *Hollow*



Gambar 3. 14 Besi Hollow

3. Besi As Bulat



Gambar 3. 15 Besi AS Bulat

4. *Pipa Stainless Steel*



Gambar 3. 16 *Pipa Stainless Steel*

5. Besi Siku



Gambar 3. 17 Besi Siku

6. Dempul Besi



Gambar 3. 18 Dempul

7. Cat Besi



Gambar 3. 19 Cat Besi

8. Elektroda



Gambar 3. 20 Elektroda

3.4 Waktu dan Tempat Penelitian

3.4.1 Waktu Penelitian

Tabel 3. 2 Waktu Penelitian

Kegiatan	Bulan Ke-										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Studi Literatur											
Pembuatan Proposal											
Seminar Proposal											
Pembuatan Alat											
Pengujian											
Pengumpulan Data											
Pembuatan Skripsi											
Seminar Tugas Akhir											

3.4.2 Tempat Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di CV Univan Indonesia di Jl. Mekarjaya No.1, Adiarsa Timur, Kecamatan Karawang Timur, Karawang, Jawa Barat 41311.