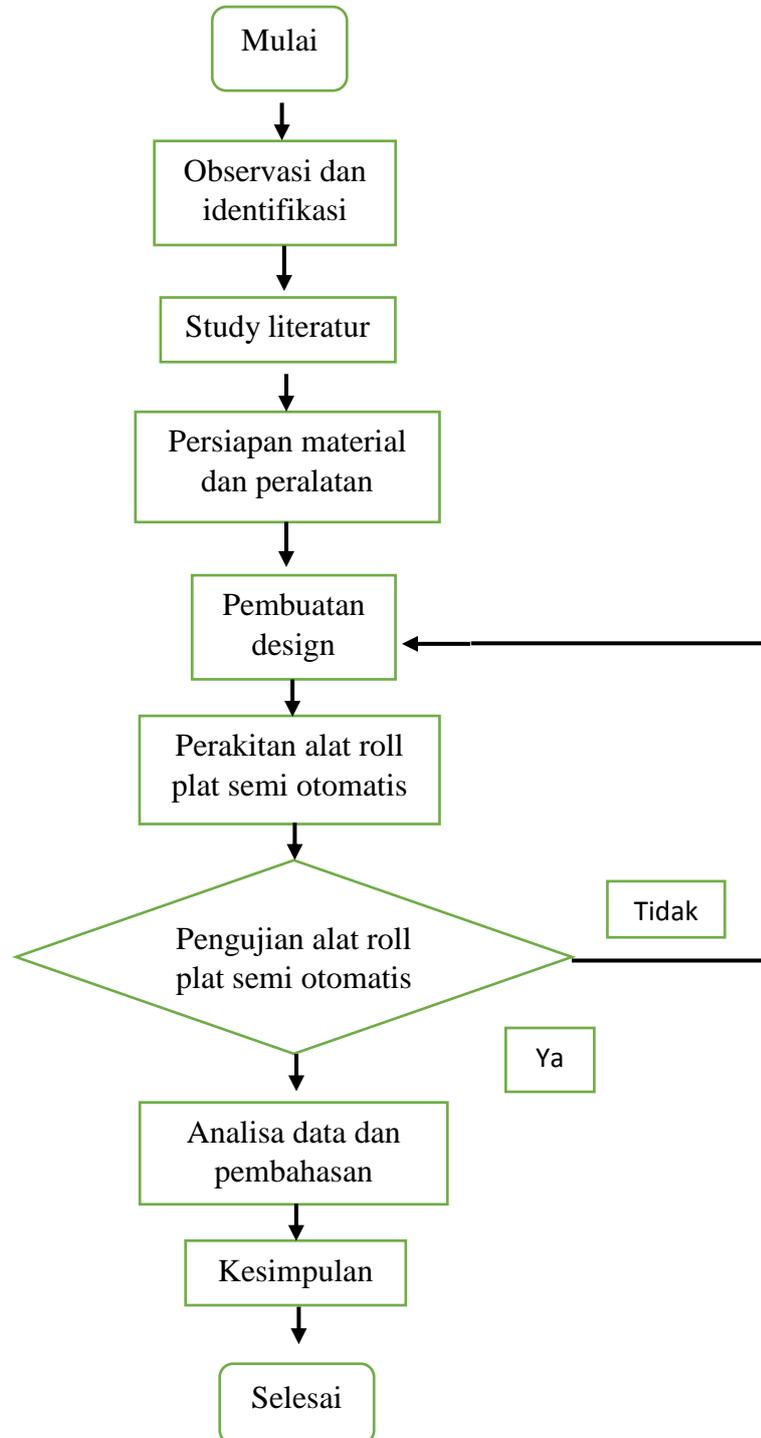


BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Diagram Alir



Gambar 3.1 Diagram alir

3.2 Metodologi Penelitian

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tiga metode antara lain sebagai berikut :

1. Metode Observasi

Mengumpulkan data-data dilapangan khususnya lokasi yang akan menjadikan obyek penelitian. Pengambilan data tentang sifat fisis dan sifat mekanis dengan melakukan pengujian di laboratorium.

2. Metode Studi Literatur

Metode ini dengan mencari data-data yang berkaitan dengan judul berupa hasil penelitian, buku teori, jurnal ilmiah, skripsi ataupun tesis sebelumnya yang pernah dilakukan dan dipublikasikan.

3. Metode Interview

Pengumpulan data-data atau informasi melalui tanya jawab pada semua pihak yang dapat memberikan keterangan dengan jelas untuk menyelesaikan penelitian ini.

3.3 Waktu dan Tempat Pelaksanaan.

1. Waktu pelaksanaan.

Waktu penelitian kurang lebih dilaksanakan selama 3 bulan, mulai maret sampai bulan mei 2019.

2. Tempat Pelaksanaan.

Perakitan akan dilaksanakan di laboratrium program studi D3 Teknik Mesin dan Manufaktur kampus wirobrajan (AMC) .

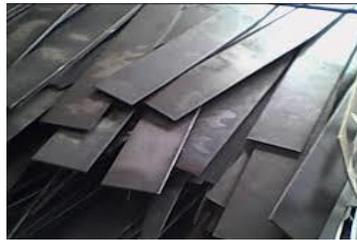
3.4 Alat dan Bahan.

3.4.1 Alat.

Peralatan yang digunakan diantaranya :

1. Alat pembuatan pola

a) Besi lempengan bertebal 6 mm



Gambar 3.2 besi lempengan

b) Pensil atau kapur



Gambar 3.3 pensil atau kapur

c) Geraji potong atau grindra



Gambar 3.4 gergaji potong atau grindra

d) Penggaris



Gambar 3.5 penggaris

e) Jangka sorong



Gambar 3.6 jangka sorong

f) Amplas



Gambar 3.7 amplas

g) Mesin Borr



Gambar 3.8 mesin borr

h) Water Pussh



Gambar 3.9 water pussh

2. Alat pembuatan kontruksi

a) Mesin lass listrik



Gambar 3.10 mesin las listrik

b) Mesin bor



Gambar 3.11 mesin bor

c) Gergaji potong atau grindra



Gambar 3.12 gergaji potong atau grindra

d) Elektroda las listrik



Gambar 3.13 elektroda las listrik

3.4.2 Bahan

Bahan baku yang digunakan meliputi : bahan baku padat

1. Bahan baku padat

Bahan baku yang digunakan untuk pembuatan konstruksi meliputi :

- a) Besi lempengan bertebal 6 mm.
- b) Besi cor dengan berdiameter 1 inch.
- c) UCF (bearing bantal atau pillow blok unit).
- d) UCP (bearing duduk atau flange unit with 4 bolts).
- e) Besi hollow berukuran 4x4 bertebal 2mm sebagai pembuatan frame.

3.5 Persiapan

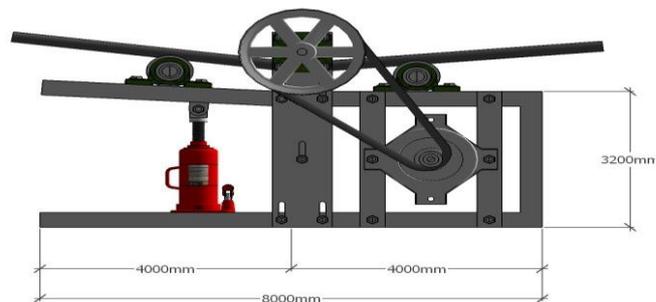
1. Menyiapkan bahan untuk pembuatan pola alat roll pipa semi otomatis.
2. Menyiapkan alat untuk pembuatan konstruksi alat roll pipa semi otomatis.
3. Mengukur sesuai dengan ukuran yang telah disepakati pada alat roll pipa semi otomatis.
4. Memotong bahan bahan tersebut sesuai kebutuhan konstruksi alat roll pipa semi otomatis.
5. Merapikan potong potongan bahan tersebut sebelum melakukan perakitan alat roll pipa semi otomatis.
6. Menyambungkan potongan potongan tersebut menggunakan alat mesin las listrik sesuai dengan bentuk konstruksi alat roll pipa semi otomatis ketika sudah rapi .

7. Merapikan sisa las yang terdapat pada sambungan sambungan tersebut menggunakan amplas grindra jika kontruksi sudah terbentuk semua.
8. Melakukan pendempulan agar sambungan tidak terlihat setelah sambungan sambungan sudah diratakan.
9. Melakukan pengecatan pada konstruksi alat roll pipa semi otomatis agar terlihat bagus dan menarik.
10. Memasang komponen komponen utama pada alat roll pipa semi otomatis meliputi :
 - a) UCF (bearing bantal atau pillow blok unit)
 - b) UCP (bearing duduk atau flange unit with 4 bolts)
 - c) Besi silinder
 - d) Pulley
 - e) V-blet
 - f) Motor listrik
 - g) Dongkrak hidrolik
11. Alat roll pipa semi otomatis siap dioperasikan.

3.6 Pembuatan Design

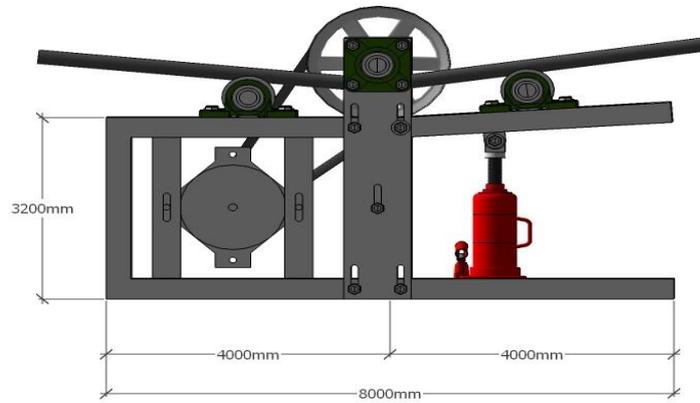
Pembuatan design meliputi :

1. Sisi depan



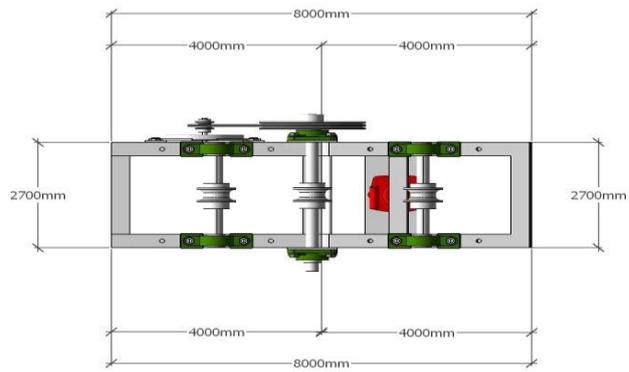
Gambar 3.14 sisi depan

2. Sisi Belakang



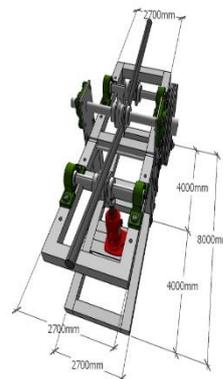
Gambar 3.15 sisi belakang

3. Sisi Atas



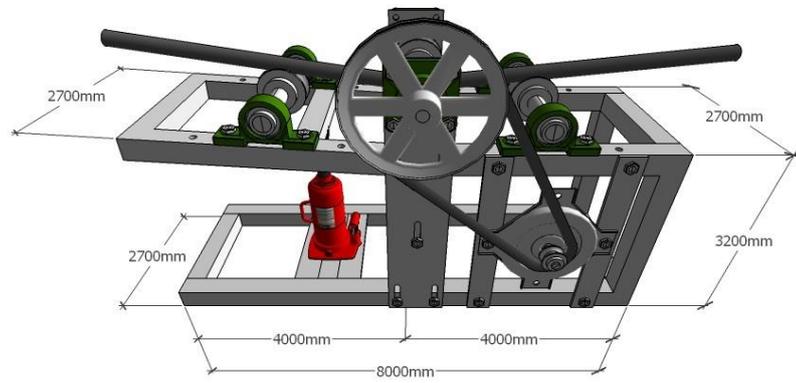
Gambar 3,16 sisi atas

4. Sisi Samping



Gambar 3.17 sisi smping

5. Design Jadi



Gambar 3.18 design jadi