

## **BAB III**

### **METODOLOGI PEMBUATAN**

#### **3.1 Alat Dan Bahan Pembuatan *Incinerator***

a. Alat yang digunakan untuk pembuatan mesin *incinerator* limbah padat

medis ini adalah :

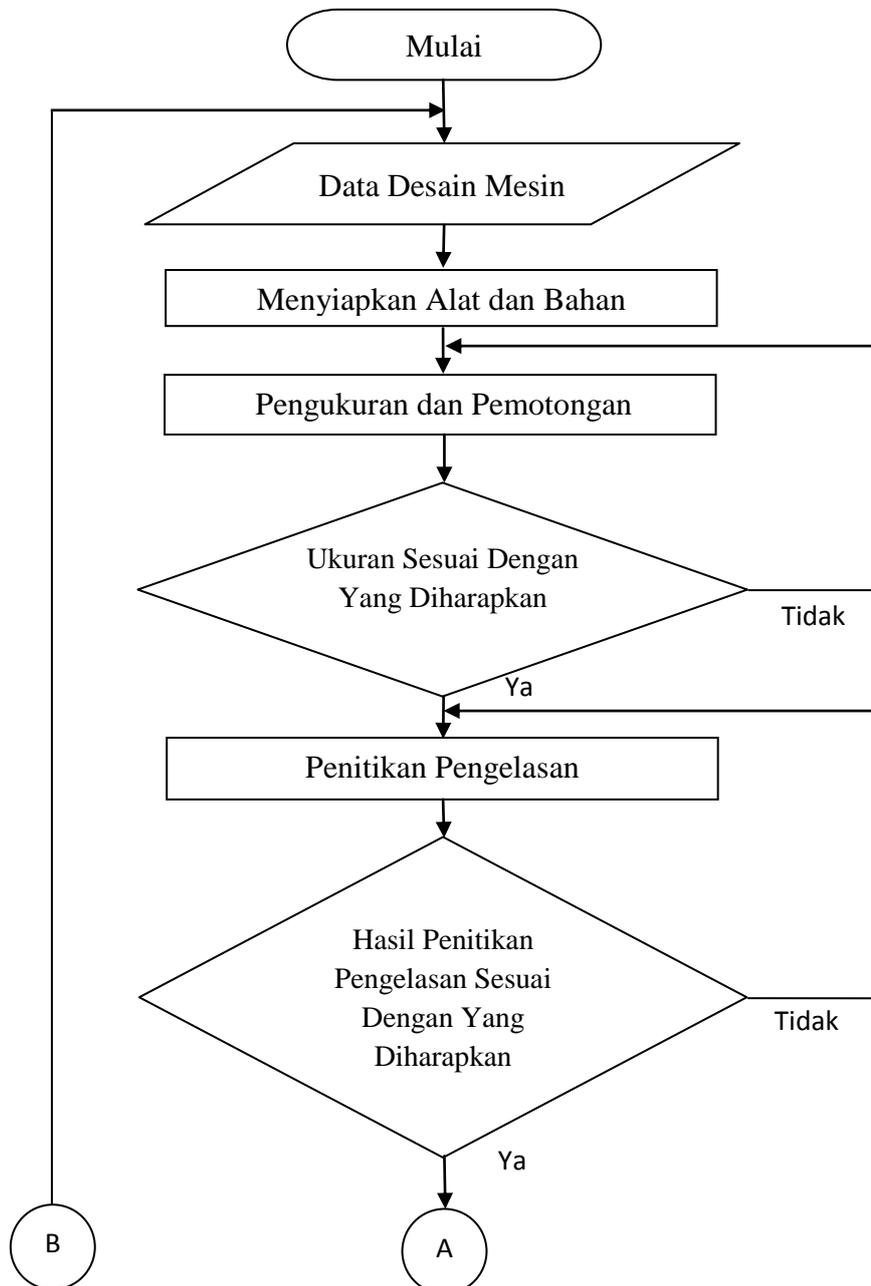
- 1) Mesin Gerinda
- 2) Las listrik
- 3) Bor listrik
- 4) Mistar rol
- 5) Palu
- 6) Kompresor

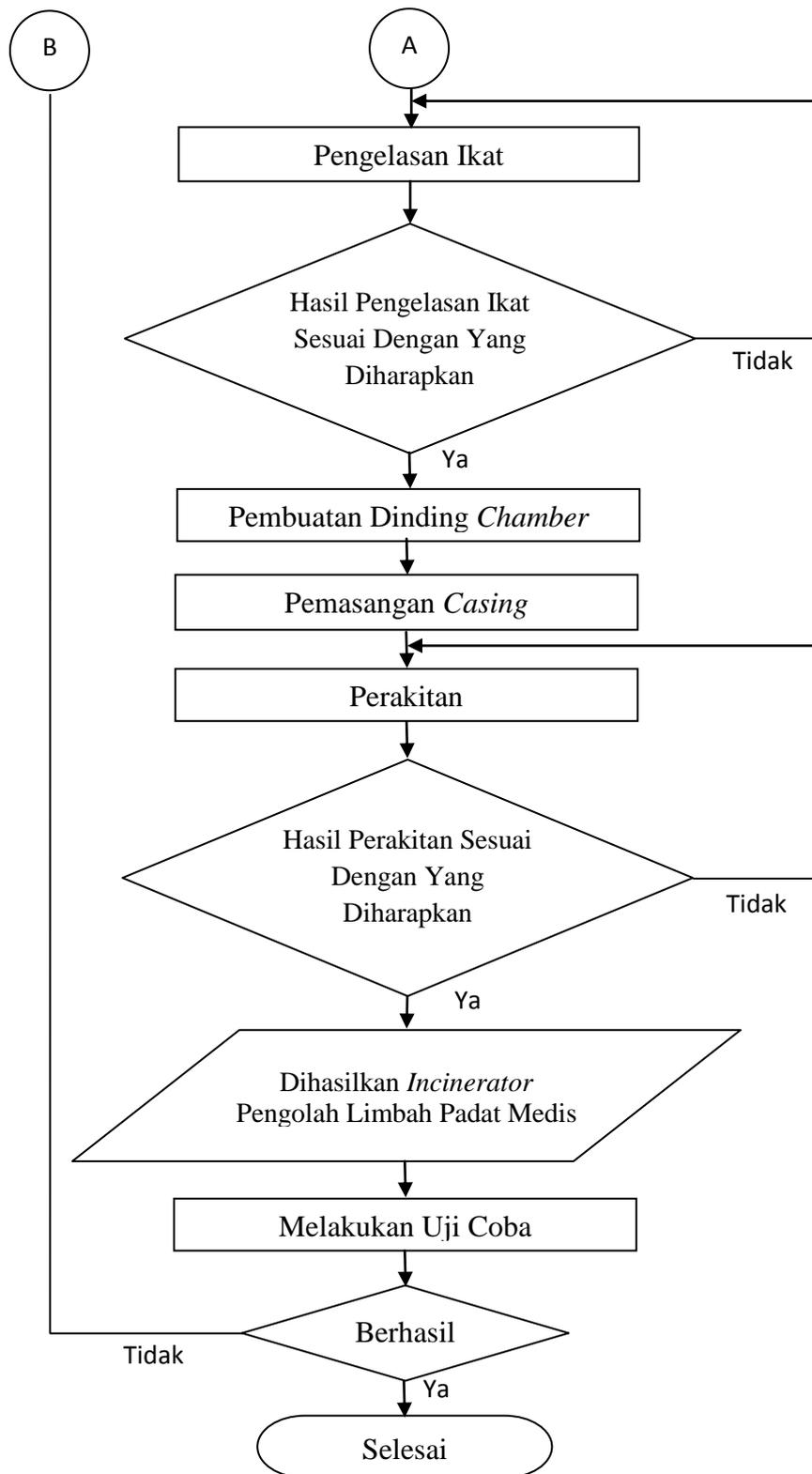
b. Bahan yang digunakan untuk pembuatan mesin *incinerator* limbah padat medis ini adalah :

- 1) Besi siku 40 mm x 40 mm x 4 mm
- 2) Plat baja 2,8 mm
- 3) Pipa  $\varnothing$  160 mm
- 4) Batu bata merah
- 5) Tanah dan pasir
- 6) *Glass wool*
- 7) Cat
- 8) *Thermocouple*
- 9) *Thermocontrol*

### 3.2 Diagram Alir Pembuatan Alat

Diagram alir pembuatan *incinerator* limbah padat medis ini adalah seperti pada gambar 3.1 :





**Gambar 3.1** Diagram alir pembuatan *incinerator* limbah padat medis

### **3.2.1 Data Desain Mesin**

Sebelum membuat sebuah mesin terlebih dahulu mengetahui desain yang telah dibuat. Fungsi dari desain mesin ini adalah sebagai pengetahuan bentuk sebuah mesin yang akan dibuat. Tanpa desain, mesin tidak akan dapat dibuat.

### **3.2.2 Menyiapkan Alat dan Bahan**

Sebelum melakukan kegiatan pembuatan mesin, hal yang harus dilakukan adalah menyiapkan alat dan bahan. Menyiapkan alat yang dibutuhkan untuk membuat *incinerator* limbah padat medis dan menyiapkan bahan yang dibutuhkan sehingga bisa menjadi sebuah *incinerator*.

### **3.2.3 Pengukuran dan Pemotongan**

Setelah alat dan bahan telah tersedia, hal selanjutnya yang dilakukan adalah mengukur dan memotong semua bahan sesuai dengan desain yang telah dibuat sebelumnya.

### **3.2.4 Penitikan Pengelasan**

Setelah bahan telah dipotong sesuai dengan ukuran, yang dilakukan selanjutnya adalah melakukan penitikan pengelasan untuk menyambung bahan-bahan yang sudah disediakan. Penitikan pengelasan dilakukan sebelum melakukan pengelasan ikat (*tack weld*) untuk memudahkan pembongkaran apabila ada kesalahan pada penyambungan bahan.

### **3.2.5 Pengelasan Ikat**

Pengelasan ikat dilakukan setelah melakukan penitikan pengelasan. Pengelasan ikat dilakukan berfungsi untuk memperkuat sambungan las sehingga sambungan tersebut tidak mudah lepas.

### **3.2.6 Pembuatan Dinding *Chamber***

Pembuatan dinding *incinerator* dilakukan dengan cara menyusun batu bata merah dan direkatkan dengan campuran tanah dan pasir sehingga membentuk ruang-ruang *chamber* di dalam *incinerator*.

### **3.2.7 Pemasangan *Casing***

Pemasangan *casing* dilakukan setelah menempelkan *glass wool* pada dinding *incinerator* dengan cara dikait dengan baut *roofing* antara *casing* dan rangka *incinerator*.

### **3.2.8 Perakitan**

Perakitan ini dilakukan dengan memasang komponen – komponen *incinerator* yang terdiri pintu ruang bakar utama, pintu ruang pembakaran, pintu ruang abu, cerobong asap dan *thermocouple*.

### **3.2.9 Melakukan Uji Coba**

Uji coba dilakukan untuk mengetahui kinerja *incinerator* yang telah dibuat apakah berhasil atau tidak. Uji coba ini adalah dengan membakar limbah padat medis dengan standar operasional yang ada.

### **3.3 Waktu Pembuatan *Incinerator***

Proses pembuatan *incinerator* limbah padat medis membutuhkan waktu 1 bulan. Adapun pelaksanaanya adalah sebagai berikut :

- a. Pembuatan *incinerator*.
- b. Perakitan *incinerator*.
- c. Uji coba *incinerator*.