

## BAB III

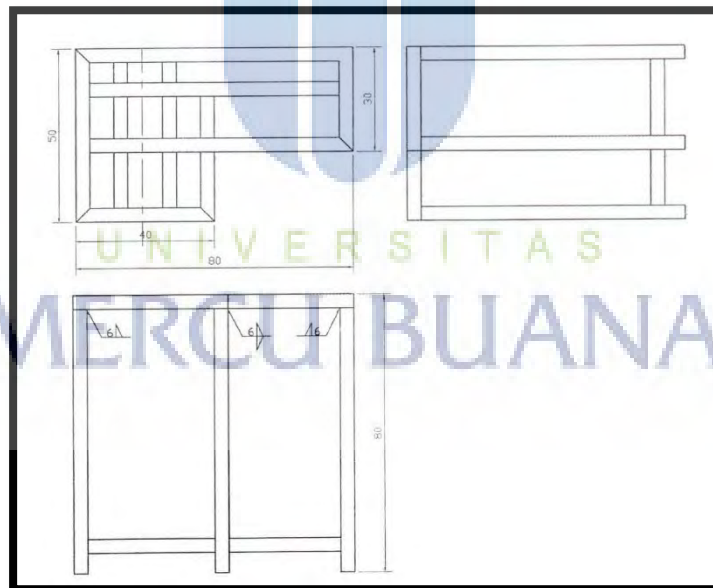
### METODELOGI PENELITIAN

#### 3.1 Perakitan Mesin Gergaji

Pelaksanaan perakitan, tempat perakitan dan pengerjaan mesin potong logam dilakukan di bengkel.

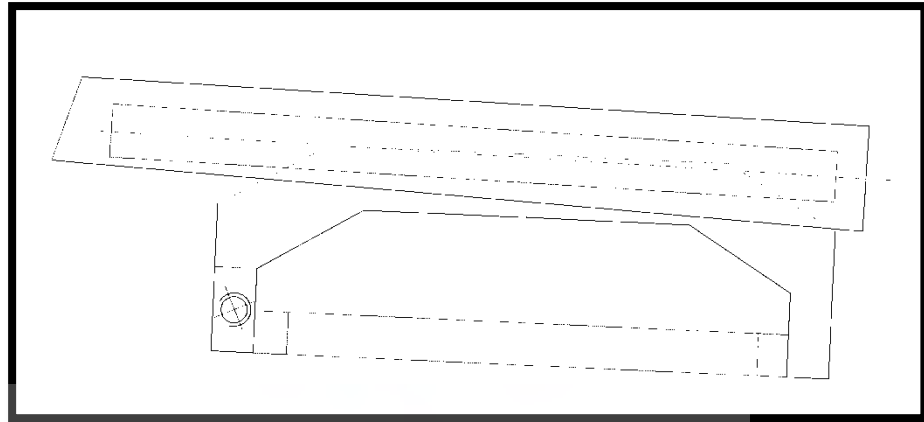
Tahap perakitan mesin gergaji *electric hacksaw* ini adalah sebagai berikut:

1. Rangka mesin



**Gambar 3.24** Perakitan Kerangka Mesin Gergaji

## 2. Perakitan penyangga *frame*

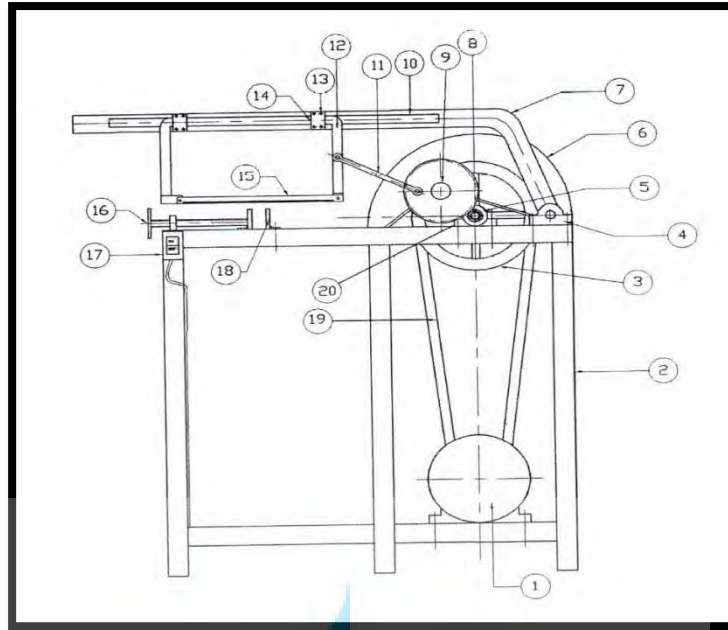


**Gambar 3.25** Perakitan Penyangga Frame dan Linear Giude

Setelah penyangga frame selesai dikerjakan. Frame dilas pada poros, setelah itu frame penyangga dilas sesuai gambar, penyangga ini siap dipasangkan pada kerangka mesin. Namun sebelum pemasangan, periksa dahulu apakah *pillow block* yang digunakan sudah dilumasi atau belum. Karena gerak naik turun pada penyangga *frame* dan *linear* ini menyebabkan keausan pada poros atau pun pada *bearing*.

## 3. Perakitan linear giude, gear, frame dan motor

Perakitan elemen ini sangat berkaitan, sehingga mesin tidak bisa dirangkai tanpa ada salah satu dari elemen ini. Fungsi *linear guide* adalah untuk membawa *frame* bergerak bolak-balik, linear giude ini digerakan oleh *connecting road* seperti yang tampak pada gambar. Sedangkan *gear* terbagi menjadi 2 buah gear, yaitu *driver* dan *driven*, dimana *gear* ini diputar oleh motor listrik 1 Hp.



**Gambar 3.26** Perakitan Linear Giude, Gear, Frame dan Motor

Keterangan nomor gambar :

- |                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| 1. Motor listrik 1 hp | 11. Conecting Rod |
| 2. Rangka mesin       | 12. Saw Frame     |
| 3. Puli               | 13. Baut M4x1     |
| 4. Pillow block       | 14. Dudukan       |
| 5. Gear               | 15. Blade         |
| 6. Casing puli        | 16. Gagang Ragum  |
| 7. Frame              | 17. Tombol ON/OFF |
| 8. Poros              | 18. Ragum         |
| 9. Gear               | 19. Belt          |
| 10. Linear guide      | 20. Pillow Block  |

### **3.2 Prosedur Pengujian**

Prosedur pengujian ini dibagi menjadi beberapa tahap, yaitu: persiapan sebelum pengujian, pelaksanaan pengujian, pencatatan dan pendataan.

### **3.3 Persiapan Sebelum Pengujian**

#### **a. Persiapan Alat (Electric Jigsaw)**

Persiapkan mesin gergaji listrik (Electric Jigsaw) pada posisinya, sambungkan power pada mesin (1ph 220 V)

#### **b. Persiapan Bahan Uji (Sample Material)**

Dalam hal ini beberapa sample material yang digunakan adalah Hollow Aluminium 40x40mm, Siku 50x50mm (Mild Steel), Round Bar dia 12mm (Mild Steel), Besi Pejal Tralis dia 10mm (Mild Steel)

### **3.4 Pelaksanaan Pengujian**

Pada masing-masing material sample yang telah disediakan dijepitkan pada ragam mesin electric jigsaw, setelah itu pada posisi sempurna mesin dijalankan dan diamati sampai masing-masing material tersebut terpotong.

### **3.5 Pencatatan dan Pendataan**

Pencatatan dan pendataan dilakukan pada saat mesin ON dan mulai memotong sample material sampai dengan material tersebut terpotong

### 3.6 Diagram Alir Pengujian

