

## **BAB III METODOLOGI PERANCANGAN**

Dalam suatu penulisan skripsi, tahapan pengumpulan data merupakan tahapan yang harus direncanakan untuk mendapatkan hasil secara optimal sesuai dengan maksud tujuan dan sasaran pada proses selanjutnya.

### **3.1 Tempat dan waktu pelaksanaan**

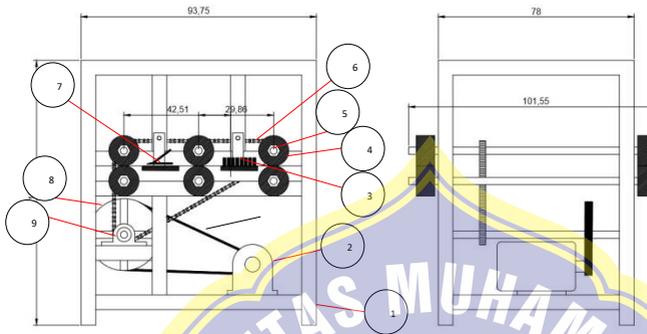
Tempat dan waktu penelitian dilakukan pada tanggal 2 Juni 2019, bertempat dilaboratorium perencanaan, program studi Teknik Mesin, Universitas Muhammadiyah Surabaya, Jl. Raya Sutorejo No.59, Dukuh Sutorejo, Kec. Mulyorejo, Kota SBY, Jawa Timur 60113

### **3.2 Prinsip kerja alat penyerut dan pembelah bamboo**

Prinsip kerja dari alat pembelah dan penyerut bamboo ini adalah menggunakan mototr listrik. Daya dari motor ditransmisikan dengan pulley dan sabuk. Putaran mesin direduksi dengan *pulley* dan dihubungkan oleh sabuk.

Bamboo yang sudah dipotong sesuai ukuran yang diinginkan diarahkan pada *roll* sisi kanan untuk menyerut dan membelah bamboo, bamboo diletakkan pada pengarah untuk ditarik *roll* dan akan terserut dan terbelah menjadi beberapa bagian. Setelah pembelahan, bamboo diarahkan pada *roll* sebelah kiri untuk proses penyerutan untuk menjadi bulat, bamboo diletakkan pada pengarah untuk ditarik *roll* dan diserut menjadi bulat.

Keterangan :



1. Rangka
2. Motor Listrik
3. Pisau Pembelah
4. *Roll*
5. Poros
6. Rantai
7. Pisau Penyerut
8. *Pulley*
9. Bantalan

### 3.3 Perencanaan dan perhitungan komponen mesin

Melakukan perencanaan dan perhitungan elemen mesin meliputi :

- Perencanaan dan perhitungan poros
- Perencanaan dan perhitungan sabuk V dan *pulley*
- Perencanaan dan perhitungan rantai
- Perencanaan dan perhitungan bantalan

### 3.4 Diagram alir penelitian

