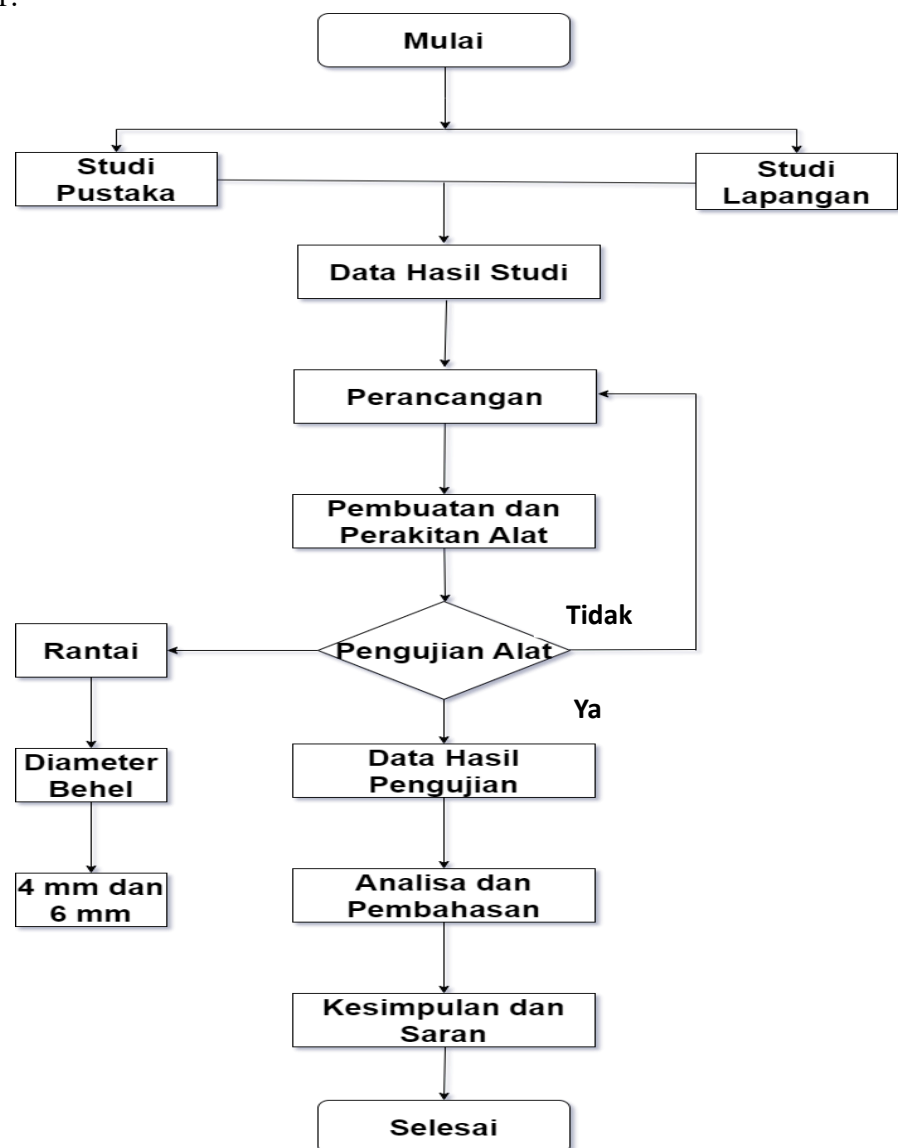


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Penelitian dan pembuatan alat mengikuti diagram alir yang ditunjukkan pada Gambar 3. 1.



Gambar 3. 1. Diagram Alir Perancangan

3.1.1. Studi Pustaka

Pada tahap ini peneliti melakukan studi pustaka dengan mengumpulkan dari beberapa jurnal ilmiah Berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan dari beberapa jurnal ilmiah, maka peneliti membuat alat pembuat cincin rantai dengan cara disesuaikan dengan kebutuhan yang diperlukan.

3.1.2. Studi Lapangan

Studi lapangan merupakan tahapan mengumpulkan data secara langsung dari lokasi atau lapangan dengan tujuan untuk memahami fenomena atau perilaku di lapangan. Penganalisaan informasi dari hasil pengumpulan data sebagai pedomannya untuk mengetahui kebutuhan yang berkaitan dengan alat sebagai dasar pembuatan desain alat. Pada tahap ini peneliti melakukan studi lapangan dan berdasarkan data yang dikumpulkan peneliti menemukan kesulitan dalam penyesuaian ukuran pada saat peletakan behel pada *roller*, sehingga diperlukan perencanaan alat yang lebih memadai dan sesuai dengan kebutuhan.

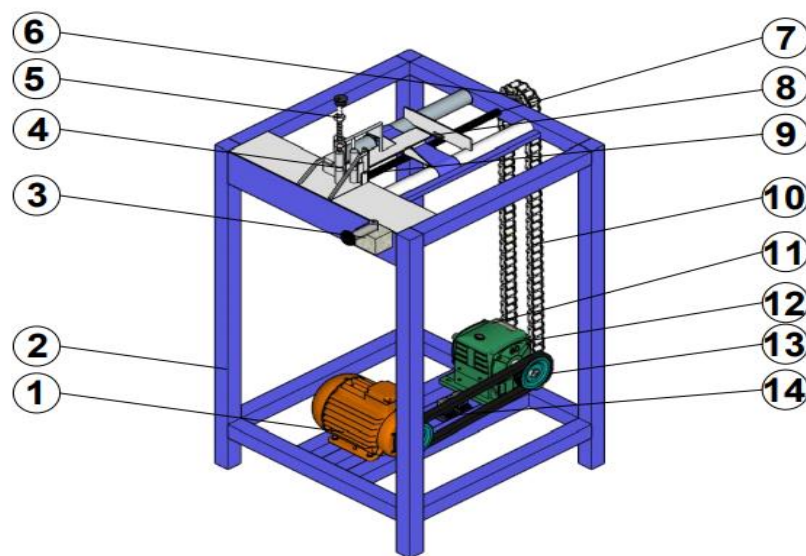
3.2. Data Hasil Studi

Data hasil studi merupakan data yang dikumpulkan berdasarkan studi pustaka dan lapangan yang dilakukan peneliti untuk mengumpulkan data mengenai topik yang akan diteliti atau alat yang akan dirancang. Berdasarkan studi lapangan dan studi pustaka yang telah dilakukan peneliti, peneliti menyimpulkan bahwa adanya kebutuhan terhadap alat pembuat cincin rantai dengan penyempurnaan pada tahap penarikan yaitu menambahkan penahan pada bagian depan *roller* untuk menyesuaikan posisi peletakan behel.

3.3. Perancangan

Perancangan merupakan serangkaian langkah-langkah yang diambil untuk merancang, mengembangkan, dan memproduksi sebuah alat yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan.

Adapun alat pembuat rantai yang dirancang seperti gambar di bawah ini:



Gambar 3.2. Rancangan Alat

Keterangan komponen pada gambar:

1. Motor Listrik
2. MS Hollow 40x40
3. Saklar ON/OFF
4. *Roller* Penahan
5. Tuas
6. Gear kecil
7. Ulir
8. Penarik
9. Pembatas behel
10. Rantai

11. Gearbox
12. *Puli*
13. *Vanbelt*
14. *Puli*

3.4. Pembuatan dan Perakitan Alat

Pembuatan alat dilakukan dengan mengumpulkan bahan-bahan dan komponen-komponen yang akan digunakan sesuai dengan desain yang telah dirancang. Komponen-komponen yang telah dikumpulkan kemudian dirakit menjadi satu kesatuan sehingga membentuk sebuah alat berdasarkan desain yang telah dirancang.

3.4.1. Alat yang Digunakan

Adapun alat yang digunakan dalam proses pembuatan mesin ini yaitu sebagai berikut:

1. Mesin las
2. Mesin gerinda tangan
3. Mesin bor
4. Ragum
5. Mistar siku
6. Meteran

3.4.2. Bahan yang Digunakan

Bahan yang digunakan dalam proses pembuatan mesin ini yaitu sebagai berikut:

1. Motor Listrik
2. MS Hollow 40x40
3. Saklar ON/OFF
4. *Roller* Penahan
5. Tuas
6. Gear kecil
7. Ulir
8. Penarik
9. Pembatas behel
10. Rantai
11. Gearbox
12. *Puli*
13. *Vanbelt*
14. *Puli*

3.4.3. Waktu dan Tempat

Waktu dan tempat pelaksanaan pembuatan alat cincin rantai ini dilakukan penulis, pada :

Waktu : dimulai dari Juni 2024 sampai Agustus 2024

Tempat : Di Jalan Nangka 3 Blok N8 No 3, Komplek Multiwahana – Sako Palembang

3.5. Pengujian Alat

Pengujian alat merupakan uji kemampuan dan sistem alat yang telah dibuat dengan menggunakan standar yang telah ditetapkan untuk memperoleh hasil yang diinginkan.

3.6. Data Hasil pengujian

Data hasil pengujian ialah data yang dikumpulkan melalui tahapan pengujian alat.

3.7. Pembahasan dan Analisa

Tahapan pembahasan dan analisa merupakan tahapan penganalisaan terhadap hasil pengujian alat apakah sudah memenuhi standar ketentuan atau belum.

3.7.1 Pembahasan

Pembahasan adalah tahapan membahas dan menguraikan suatu topik, masalah, atau pembahasan secara mendalam.

3.7.2. Analisa

Analisa merupakan tahapan memeriksa atau memecahkan sesuatu untuk memahami mengenai struktur, komponen, atau fungsi-fungsi dari sebuah alat yang dirancang.

3.8. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran berisikan hasil akhir terhadap penelitian yang telah dilakukan dan saran yang diberikan terhadap penelitian selanjutnya.