

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

*Hydrotiller* adalah mesin bajak yang paling baik digunakan pada era ini untuk meningkatkan efisiensi pengolahan tanah sawah yang luas, seperti pengolahan tanah sawah di wilayah Sumatra Barat. *Hydrotiller* memiliki bagian komponen yang sangat perlu dikembangkan peningkatan produksinya, salah satunya adalah bagian sub komponen – komponen penutup transmisi yang akan diproduksi dengan memanfaatkan sebuah rancangan perkakas bantu. Jadi dengan adanya pengembangan pada proses produksi dari pembuatan *hydrotiller* tersebut dapat menekan ongkos dan waktu produksi untuk bagian komponen – komponen *hydrotiller*. Jadi perlu sebuah perkakas bantu yang berfungsi untuk menekan waktu produksi dari setiap komponennya.

Di industri kecil dan menengah telah ada cara masing masing untuk meningkatkan hasil produksi dari bagian-bagian komponen penutup transmisi seperti dengan menggunakan mal dan sebuah perkakas bantu, namun belum optimal dan syarat keselamatan kerjapun masih belum memadai. Oleh karena itu pada pembahasan ini dirancang sebuah perkakas bantu untuk meningkatkan produksi dari sub komponen pada bagian penutup transmisi *hydrotiller*.

Perkakas bantu yang telah dirancang dihitung ongkos perencanaan dan pembuatannya. Kemudian dilakukan analisis perbandingan waktu dan ongkos produksi waktu komponen penutup transmisi *hydrotiller* dengan menggunakan perkakas bantu hasil rancangan dan tanpa perkakas bantu. Hasil rancangan dan analisis perkakas bantu ini nanti diterapkan pada industri alsintan.

### **1.2 Tujuan**

Adapun tujuan dari perancangan perkakas bantu ini adalah:

- Merencanakan tahapan proses pembuatan komponen penutup transmisi *hydrotiller*.
- Menjaga kualitas geometri produk yang diproses produksi secara masal.
- Dapat meningkatkan kapasitas produksi dalam waktu yang relatif sama.

### 1.3 Manfaat

Diharapkan perkakas bantu ini bermanfaat untuk mengurangi waktu total proses produksi komponen penutup transmisi *hydrotiller*.

### 1.4 Batasan masalah

Dalam perancangan perkakas bantu ini, akan difokuskan pada rancangan sebuah perkakas bantu yang berguna dalam proses pembuatan komponen alat pertanian *hydrotiller*, bagian pelindung rantai rol pada bagian Rakitan Transmisi *Hydrotiller* (HT1-MA-001, HT1-SA-001). Sehingga dapat memproduksi alat pertanian *hydrotiller* secara massal dengan harga yang dapat dijangkau oleh para petani.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan tugas akhir ini disusun dengan kerangka sebagai berikut:

#### BAB I PENDAHULUAN

Berisikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

#### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan tentang teori-teori penunjang yang dijadikan landasan dalam pembuatan tugas akhir yang berhubungan dengan proses produksi perkakas bantu yang akan dilakukan.

#### BAB III METODOLOGI

Berisikan tentang metodologi penyelesaian masalah untuk perancangan dan perencanaan proses pembuatan sebuah perkakas bantu (*jig & fixtures*) untuk produksi massal sub-komponen rakitan transmisi *hydrotiller*.

#### BAB IV HASIL dan PEMBAHASAN

Menjelaskan tentang hasil yang diperoleh dari penyelesaian tugas akhir ini beserta analisisnya.

#### BAB V PENUTUP

Berisikan tentang kesimpulan dari yang didapat selama penyelesaian tugas akhir ini serta saran.