

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini para pengusaha lokal banyak sekali yang melakukan terobosan-terobosan baru untuk mendirikan suatu usaha perakitan mesin-mesin pertanian, seperti *Hydrotiller* (bajak). Misalnya di daerah Sumatera Barat. Di daerah ini dapat kita temukan para pengusaha-pengusaha lokal yang mencoba untuk melakukan terobosan-terobosan tersebut. Akan tetapi, para pengusaha-pengusaha tersebut masih mengalami berbagai kendala di dalam memproduksi mesin-mesin pertanian tersebut.

Kendala yang sangat mencolok yang sering dijumpai oleh para pengusaha lokal tersebut antara lain adalah keterbatasan peralatan. Mereka rata-rata hanya menggunakan mesin-mesin perkakas konvensional. Sementara untuk peralatan penunjang (perkakas bantu) sering mereka abaikan. Padahal ketika mereka mendapatkan *order* untuk membuat produk dalam jumlah yang banyak, perkakas bantu sangat dibutuhkan. Dengan adanya perkakas bantu yang digunakan, maka proses pembuatan produk dalam jumlah yang besar dapat diselesaikan dalam waktu yang lebih cepat dan pasti. Mesin perkakas akan lebih berfungsi bila dilengkapi dengan perkakas bantu. Perkakas bantu tersebut berfungsi untuk membantu kelancaran pelaksanaan proses produksi, tetapi tidak merubah geometris dari benda kerja. Dengan menggunakan perkakas bantu ini diharapkan produk yang dihasilkan memiliki ketelitian dan kepresisian geometri yang tinggi sesuai dengan bentuk produk yang diinginkan.

Hydrotiller terdiri dari berbagai macam komponen yang dirakit menjadi satu kesatuan yang utuh. Di dalam memproduksi suatu komponen yang akan dirakit, sangat membutuhkan tingkat keserasian dan kecocokan antara satu komponen dengan komponen lainnya. Sehingga proses perakitan dapat dilakukan dengan baik dan benar. Salah satu jenis komponen pada *hydrotiller* adalah rakitan pengait pada *hydrotiller*. Di dalam produksi massal *hydrotiller* juga diperlukan produksi massal dari pada komponen-komponennya. Dengan demikian perlu digunakan suatu alat yang dapat menunjang proses produksi komponen-komponen

tersebut. Sehingga proses produksi massal dapat dilakukan dengan baik dan memiliki waktu produksi yang relatif cepat. Guna untuk memenuhi tujuan tersebut, perlu kiranya digunakan suatu peralatan yang dapat membantu proses produksi massal komponen tersebut. Pada perancangan kali ini, perkakas bantu yang akan dirancang difokuskan kepada proses produksi rakitan pengait saja, sementara untuk komponen-komponen *hydrotiller* lainnya dilakukan perancangan oleh perancang yang lainnya, dimana dalam perancangan perkakas bantu untuk produksi massal *hydrotiller* ini merupakan objek yang dikerjakan dalam suatu kelompok kerja. Untuk itulah dilakukan pengerjaan tugas akhir ini dengan judul **”Perancangan Perkakas Bantu Untuk Produksi Massal Komponen Rakitan Pengait pada *Hydrotiller*”**.

1.2 Tujuan

Berdasarkan latar belakang di atas, maka tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Membuat suatu rancangan perkakas bantu yang berguna sebagai penunjang dalam proses produksi rakitan pengait pada *hydrotiller* secara massal dan memiliki tingkat kepresisian yang tinggi.
2. Menyediakan gambar teknik lengkap hasil rancangan yang bisa digunakan untuk pembuatan perkakas bantu tersebut.
3. Menyediakan prosedur pengoperasian perkakas bantu dalam pelaksanaan proses produksi komponen rakitan pengait pada *hydrotiller*.

1.3 Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dari tugas akhir ini antara lain adalah :

1. Didapatkannya waktu *setting* yang konstan dan pasti serta kepresisian komponen yang sesuai dalam produksi massal rakitan pengait pada *hydrotiller*.
2. Membantu mencari solusi atas permasalahan yang ditemukan dalam memproduksi komponen *Hydrotiller* secara massal, khususnya komponen rakitan pengait.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Desain yang dilakukan sebatas pada perencanaan alat perkakas bantu untuk proses produksi rakitan pengait pada *hydrotiller*.
2. Perkakas bantu yang didesain digunakan untuk proses produksi komponen rakitan pengait pada *hydrotiller* dengan menggunakan mesin perkakas konvensional.
3. Untuk komponen-komponen standar yang bisa didapatkan di pasaran tidak dibahas lebih lanjut.

1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan tujuan dari tugas akhir yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya, maka rumusan masalah dari tugas akhir ini adalah bagaimana cara merancang suatu perkakas bantu untuk proses produksi massal komponen rakitan pengait pada *Hydrotiller*, dimaksudkan agar dapat memproses benda kerja yang bentuknya sedemikian rupa dengan waktu produksi yang relatif singkat dan tetap, memiliki tingkat ketelitian dan kepresisian yang tinggi serta dapat digunakan untuk produksi massal dengan menggunakan mesin perkakas konvensional.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk lebih terarahnya persoalan dan permasalahan yang dibahas di dalam tugas akhir ini, maka penulis menyusun tugas akhir ini dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan tentang teori-teori yang berhubungan dengan proses produksi perkakas bantu yang akan dilakukan.

Pendahuluan

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Berisikan tentang perancang perkakas bantu yang akan dilakukan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisikan tentang hasil rancangan perkakas bantu yang berupa gambar teknik.

BAB V PENUTUP

Berisikan tentang kesimpulan dan saran dari hasil rancangan yang telah dilakukan.

