

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Terdesak oleh kebutuhan sehari-hari manusia berusaha untuk membuat alat bantu yang berguna untuk membantu meringankan pekerjaan dalam jumlah besar dan biaya produksi cukup rendah. Maka dibuatlah salah satu alat bantu yang dinamakan mesin bajak sawah yang digunakan petani untuk membantu membajak sawah agar terasa ringan dan efisien untuk para petani yang menggunakannya.

Fungsi dari mesin bajak sawah ini adalah untuk menggemburkan lahan sawah untuk penanaman benih padi, sekaligus untuk merubah sifat fisik tanah yang awalnya keras dan tidak rata menjadi berlumpur dan rata. Karena pada saat penanaman padi di perlukan tanah yang berlumpur dan rata demi kesuburan benih padi.

Selain membantu para petani dalam mengolah tanah mesin bajak sawah ini mampu mengatasi permasalahan keterbatasan tenaga kerja, dan dapat membantu petani memperluas garapan lahan sawahnya serta intensitas penanaman dan pelaksanaan kegiatan yang tepat waktu.

Untuk itu mesin bajak sawah ini di buat untuk membantu para petani dalam pengolahan lahan persawahan dan sekaligus mengatasi permasalahan keterbatasan tenaga kerja. Dengan menggunakan mesin bajak sawah ini petani dapat memperluas garapan lahannya dan tepat waktunya intensitas penanaman benih serta meningkatkan hasil produksi setiap kali melakukan panen

Keuntungan alat ini adalah pengguna tidak perlu menggunakan tenaga lebih untuk proses pembajakan lahan sawah. Alat ini dirancang khusus untuk dapat membantu para petani padi agar dapat meningkatkan hasil penanaman padi, serta meningkatkan hasil panen para petani, mesin bajak sawah ini mampu meringankan kerja petani dalam urusan membajak lahan pertanian dan membantu petani dalam mengatasi permasalahan keterbatasan tenaga kerja.

Adapun pada pembuatan rancang bangun mesin bajak sawah ini, kami menggunakan ilmu teori yang menjadi acuan kami saat melakukan pembentukan atau pembuatan yang meliputi, motor bakar konversi energi yang dapat di sesuaikan untuk pemilihan daya mesin, mekanika teknik sebagai teori pembentukan komponen, perencanaan mesin sebagai teori untuk menghitung pembentukan komponen yang di gunakan serta teori elemen mesin yang di gunakan untuk pemilihan bahan untuk komponen.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Bedasarkan kurikulum yang diterapkan oleh POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA bahwa sebagai syarat kelulusan maka mahasiswa diwajibkan untuk membuat laporan akhir. Adapun judul laporan akhir yaitu mesin bajak sawah.

Tujuan pembuatan mesin bajak sawah :

1. Untuk meningkatkan efektifitas pembajakan sawah
2. Meningkatkan kualitas hasil panen petani
3. Membantu meringankan petani pada saat membajak tanah yang akan di tanami.
4. Mempercepat pembajakan sawah.
5. Menciptakan struktur tanah yang di butuhkan untuk persemaian benih
6. Juga untuk melatih kemampuan dalam penerapan ilmu yang telah dipelajari sebagai mahasiswa jurusan teknik Mesin di Politeknik Negeri Sriwijaya

1.4 Rumusan Permasalahan

Dalam penyusunan laporan akhir yang bertemakan mesin bajak sawah penulis membatasi pokok permasalahan mengenai :

1. Poros
2. Sabuk dan pulley
3. Kontruksi atau kerangka
4. Perakitan (*assembling*)
5. Mesin yang di gunakan

1.5 Metode Pengambilan Data

Metode yang dipakai dalam pengambilan data adalah sebagai berikut :

1. Metode literatur
Yaitu mencari informasi dari buku – buku yang ada hubungannya dengan laporan akhir ini.
2. Metode observasi
Yaitu proses pencarian informasi tentang alat ini dalam dunia pertanian dengan turun kelapangan langsung.
3. Konsultasi dengan dosen pembimbing yaitu bertanya langsung dengan pembimbing.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan pada laporan akhir ini terdiri dari :

Bab I :Pendahuluan

Meliputi Judul latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, metode pengambilan data dan sistematika penulisan.

Bab II : Tinjauan Pustaka

Meliputi teori dasar motor bakar, di sesuaikan dengan teori mesin diesel/bensin fungsi, teori perhitunganmekanika teknik,perencanaan mesin dan setiap tegangan yang terjadi, teori perencanaan alat bantu dan teori dasar pemilihan bahan dan elemen mesin

Bab III :Pembahasan/perhitungan

Waktu dan proses pengerjaan, rumus-rumus pengerjaan,desain alat dan perhitungan alat atau komponen yang di buat

Bab IV :Tugas khusus

Meliputi tugas perorangan yaitu tentang perancangan,pengujian,biaya produksi dan perawatan perbaikan

Bab V : Kesimpulan dan saran

Meliputi pendapat/masukan tentang proses pembuatan mesin