

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam bidang pertanian kegiatan penyemaian merupakan salah satu kegiatan yang cukup penting dan juga menentukan hasil pertanian. Kita dapat mengetahui bahwa perkembangan pertanian meliputi perkembangan alat atau mesin pengolahan tanah. Namun tidak hanya itu, dalam kegiatan penyemaian pun mengalami perkembangan sejalan dengan perkembangan teknologi. Indonesia adalah salah satu negara agraris yang subur dan melimpah sumber daya alamnya, nasi (beras) merupakan makanan pokok seluruh rakyat Indonesia yang seharusnya mampu dipenuhi kebutuhan bangsa ini. Apalagi konsumsi beras di negeri ini sangat tinggi ,bila tidak di imbangi dengan produktifitas beras yang tinggi akibatnya akan melakukan impor beras. (*harian detik news hal 7,16 oktober 2016*).

Penyemaian padi sangat diperlukan oleh para petani saat musim tanam tiba. Penyemaian adalah menumbuhkan biji dengan cara biji ditebarkan di media pot persegi empat yang penuh unsur hara dan kemudian disiram dengan air sampai menjadi bibit yang siap dipindahkan ke lahan persawahan.

Penyemaian merupakan bagian internal dari proses penyiapan pra tanam padi. Penyiapan pra tanam padi di sawah merupakan upaya strategis dalam rangka mendukung peningkatan produksi bibit padi. Kontribusi penyemaian padi terhadap peningkatan produksi padi dapat tercermin dari penghematan waktu, tenaga dan tercapainya mutu bibit padi sesuai dengan persyaratan mutu.

Petani di Indonesia saat ini masih melakukan proses penyemaian bibit padi secara tradisional. Jika dilakukan dengan sistem ini kegiatan penyemaian akan menyebabkan pemborosan bibit, air, waktu yang relatif lama, tenaga yang cukup

melelahkan dan masih kurangnya kesadaran serta pemahaman petani terhadap penyiapan pra tanam yang baik.



Gambar 1.1 Proses penyemaian bibit padi

(Sumber: www.litbang.com, 2017)

Untuk mengurangi resiko – resiko yang ada dan akan merugikan petani , maka dari itu penulis terinspirasi untuk melakukan inovasi rancang bangun alat bantu penyemaian bibit padi otomatis skala laboratorium. sehingga menghasilkan *prototype* alat yang dapat dikembangkan lebih lanjut untuk membantu petani dalam proses pembibitan yang pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan produksi bibit padi dan kesejahteraan pertanian maupun perkebunan.

1.2 Perumusan Masalah

Dengan melihat latar belakang diatas dapat diidentifikasi beberapa rumusan masalah, yaitu :

Proses penyemaian yang membutuhkan waktu yang lama dan tenaga kerja yang tidak sedikit membuat penulis terinspirasi untuk membuat **Rancang Bangun Alat**

Bantu Penyemai Bibit Padi Ototamis Skala Laboratorium dimana dalam laporan ini penulis akan membahas tentang bagaimana cara merancang konstruksi dan mekanisme alat bantu penyemaian bibit padi , menjelaskan tentang alat dan bahan serta gaya – gaya apa saja yang dibutuhkan dalam proses pembuatan alat bantu penyemaian bibit padi , serta menjelaskan tentang hasil pengujian dan perhitungan biaya produksi dengan membandingkan proses penyemaian bibit padi secara manual dengan proses penyemaian bibit padi menggunakan alat bantu penyemaian bibit padi yang dibuat.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dibuatnya **Rancang Bangun Alat Bantu Penyemai Bibit Padi Ototamis Skala Laboratorium** adalah untuk membantu pekerjaan petani dalam melakukan proses penyemaian bibit padi untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi, untuk menghemat bibit padi,air,waktu dan tenaga dalam proses penyemaian , serta alat ini dibuat untuk dikembangkan lebih lanjut agar bisa dimanfaatkan dalam proses belajar mengajar.

1.4 Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh hasil yang maksimal pada penulisan laporan ini , penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut:

a. Metode Observasi

Merupakan metode pengamatan dan menganalisa langsung alat yang akan dibuat sebagai acuan pengambilan informasi.

b. Metode literature

Mempelajari literatur ataupun buku petunjuk yang berhubungan dengan judul tugas akhir yang diambil.

c. Metode Konsultasi

Yaitu penulis mendapat bimbingan dari pembimbing berdasarkan penerapan teori yang diperoleh di perkuliahan, juga masukan dari rekan - rekan sehingga penulis akan lebih sempurna dan terarah untuk menyelesaikan laporan ini.

d. Metode cyber

Merupakan metode yang dilakukan dengan cara mencari informasi dan data melalui internet sebagai bahan referensi.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan proposal laporan akhir ini, penulis membuat suatu sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab masing-masing bab tersebut terdapat uraian yang mencakup tentang laporan ini. Maka penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini meliputi bagian pendahuluan di uraikan beberapa masalah yang berhubungan dengan proses penyusunan laporan akhir yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, serta sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang pembibitan hingga bagian utama mekanika dan elektronika yang menjadi komponen penting dalam pembuatan alat ini serta teori dasar perhitungan.

BAB III : PERENCANAAN

Pada bab ini menjelaskan tentang pemilihan bahan, rancangan pembuatan kerangka, alat-alat yang digunakan, langkah kerja pemograman Arduino dan aplikasi android.

BAB IV : PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis membahas tentang pembuatan dan perancangan alat, pengujian alat dari tenaga yang diperlukan hingga waktu pengerjaan pembibitan selesai serta biaya produksi

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini hanya membahas kesimpulan dan saran