



**LAPORAN AKHIR
PROGRAM KREATIFITAS MAHASISWA**

**“CONTROL OTOMATIC SEEDERS” ALAT TANAM BENIH
FLEKSIBEL DAN PRESISI**

**BIDANG KEGIATAN:
PKM PENERAPAN TEKNOLOGI**

Oleh:

Ketua kelompok :	Abdul Wahid Monayo	(F14063552/2006)
Anggota :	Yuyun Lutfianita	(F14062790/2006)
	Hafidz Arifianto	(F14061259/2006)
	Huda Fatmawati	(F14070066/2007)
	Yunius Girry Wijaya	(F14070090/2007)

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

BOGOR

2010



LEMBAR PENGESAHAN

1. Judul Kegiatan : *Control Otomatic Seeders* Alat Tanam Benih Fleksibel dan Presisi
2. Bidang Kegiatan Ilmiah : () PKM-P () PKM-K
() PKM-T () PKM-M
3. Bidang Ilmu : () Kesehatan () Pertanian () MIPA
() Teknologi dan Rekayasa () Humaniora
() Sosial Ekonomi () Pendidikan
4. Ketua pelaksana Kegiatan

5. Anggota pelaksana kegiatan : 4 orang
6. Dosen pendamping

7. Biaya Kegiatan Total
- a. Dikti : Rp 7 000 000.00,-
- b. Sumber Lain : -
8. Jangka waktu pelaksanaan : 6 bulan

Bogor, 2 Juni 2010

Menyetujui,

Ketua Departemen Teknik Pertanian,

Ketua pelaksana,

Dr. Ir. Desrial, M.Eng
196612011991031004

Abdul Wahid Monayo
F14063552

Wakil Rektor Bidang
Akademik dan Kemahasiswaan,

Dosen pembimbing,

Prof. Dr. Ir. H.Yonny Koesmaryono, M.Si.
195812281985031003

Dr. Ir. Radite P.A. Setiawan, M. Agr
19621223 1986 01 1 001



ABSTRAK

Selama ini alat tanam digunakan untuk penanaman benih adalah tugal (metode konvensional) yang membutuhkan banyak tenaga dan operator serta tidak ergonomis. Alat hasil rancang bangun ini diberi nama "Control Otomatic Seeders". Alat tanam benih ini memiliki dua bagian utama yaitu: rangka mekanis dan perangkat elektronika. Rangka mekanis terdiri atas rangka alat, roda tugal, roda pembantu, tempat penampungan benih (hopper), piringan penjatah (matering device), tagung penyalur dan penutup alur. Sedangkan komponen elektronik yang menyempurnakan alat ini tersusun atas mikrokontroler, motor stepper, SPC motor controller dan sensor magnet.

Metoda perancangan yang dilakukan adalah melalui tahapan proses perancangan baik secara fungsional maupun struktural. Selain faktor perancangan nilai ergonomika dari alat juga diperhitungkan dengan mengacu pada antropometri rata-rata manusia Indonesia. Dengan harapan alat tanam ini dapat dimanfaatkan petani Indonesia dengan sebaik-baiknya. Dimensi dari alat ini adalah 130 x 100 x 90 cm. ukuran ini didesain berdasarkan antropometri rata-rata orang Indonesia. Panjang batang penghubung yang digunakan adalah 110 cm dengan roda tugal diameter 40 sehingga panjang total dari alat tanam ini adalah 130 cm. Kapasitas penampungan benih masing-masing tempat penampung benih (hopper) adalah 1.5 kg sehingga dalam sekali tanam alat dapat menanam 3 kg benih. Penjatah benih yang digunakan berdiameter 12 cm. kapasitas kerja alat adalah 5.3 jam/ha, sedangkan hasil pengeluaran benih per lubang adalah 30 % untuk 1 benih per lubang. 60 % untuk 2 benih per lubang dan 10 % untuk 3 benih per lubang.

Kata kunci: alat tanam benih, tugal, control otomatic



KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kami panjatkan kepada Dzat Wajibul Wujud yang Allah asma-Nya. Atas kehendak-Nyalah kami dapat menyusun dan menyelesaikan laporan akhir PKM Penerapan Teknologi ini. Judul penerapan teknologi yang kami buat adalah “*Control Otomatic Seeders* Alat Penanam Benih Yang Fleksibel dan Presisi”. Semoga kegiatan yang telah kami laksanakan ini dapat memberikan manfaat bagi para petani Indonesia, khususnya daerah yang merupakan pusat produksi jagung.

Permasalahan pertanian saat ini yang membuat Negara Indonesia sulit berkembang dengan pertaniannya. Hal ini membuat kelompok kami, berinisiatif untuk membuat alat tanam yang dapat meningkatkan kapasitas lapang tanpa meningkatkan jumlah operator. Pemanfaatan komponen elektronika untuk penjataan benih pada setiap lubang membuat proses penanaman lebih mudah dan presisi. Sumber daya dengan memanfaatkan manusia untuk penerapan alat tanam di Indonesia adalah pilihan yang tepat, melihat biaya operator di Indonesia masih tergolong murah. Untuk itu kelompok kami sangat yakin dengan adanya alat tanam benih dengan menggunakan sumber tenaga manusia dan memanfaatkan komponen elektronika untuk penjataan benih adalah sebuah solusi untuk menjawab permasalahan penanaman benih di Indonesia.

Adapun ucapan terima kasih kami ucapkan kepada Pembimbing kami “Dr.Ir.Radite P.A. Setiawan, M.Agr” yang telah membimbing kami selama proses pembuatan PKM ini berlangsung. Tidak lupa juga kepada Departemen Teknik Pertanian IPB yang telah memfasilitasi pembuatan alat dan memberikan dukungan penuh untuk kemajuan pembuatan alat. Para kelompok tani yang dengan semangat menerima kehadiran alat tanam baru di daerah mereka serta mitra yang telah bersedia untuk bekerjasama dalam pabrikasi alat tanam dalam jumlah banyak.

Bogor, 02 Juni 2010

TIM PKM Penerapan Teknologi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritikan atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.