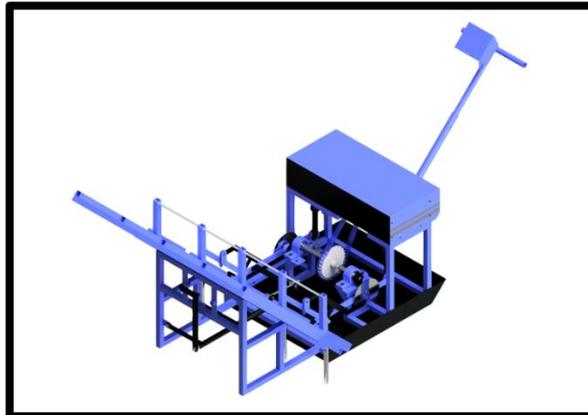




**LAPORAN PROYEK AKHIR  
PROSES PEMBUATAN MEJA PENAMPUNG BIBIT PADA  
MESIN TANAM PADI ELEKTRIK**



**OLEH:**

**Joko Sutrimo**

**NIM.16508134026**

**PROGAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2019**

**HALAMAN PENGESAHAN  
PROYEK AKHIR**

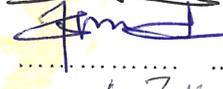
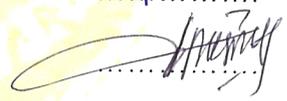
**PROSES PEMBUATAN MEJA PENAMPUNG BIBIT  
PADA MESIN TANAM PADI ELEKTRIK**

Disusun Oleh :

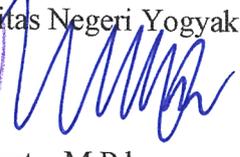
**Joko Sutrimo**  
**16508134026**

Telah dipertahankan didepan panitia penguji Proyek Akhir  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
Pada tanggal : ~~26 Maret~~ 16 April 2019

**DEWAN PENGUJI**

<b>Nama</b>	<b>Jabatan</b>	<b>Tanda Tangan</b>	<b>Tanggal</b>
1. Drs. Bambang S.H.P, M.Pd	Ketua Penguji		<del>16/4</del> 16/4
2. Aan Ardian, M.Pd	Sekretaris Penguji		<del>16/4</del> 16/4
3. Drs. Jarwopuspito, MP.	Penguji Utama		<del>12/4</del> 12/4 2019

Yogyakarta, ~~18 Maret~~ 18 April 2019  
Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Yogyakarta

  
**Dr. Widarto, M.Pd**  
NIP. 196312301988121001

## LEMBAR PERSETUJUAN

Laporan Proyek Akhir dengan Judul

### PROSES PEMBUATAN MEJA PENAMPUNG BIBIT PADA MESIN TANAM PADI ELEKTRIK

Disusun oleh :

Joko Sutrimo

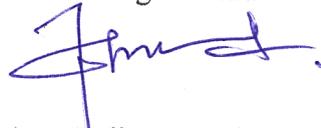
NIM. 16508134026

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen pembimbing untuk dilaksanakan  
Ujian Tugas Akhir bagi yang bersangkutan,

Yogyakarta, 4 Maret 2019

Mengetahui,

Ketua Progam Studi



Aan Ardian, M.Pd

NIP. 19780131 200312 1 002

Disetujui,

Dosen Pembimbing,



Drs. Bambang S.H.P, M.Pd

NIP. 19571006 198812 1 001

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Joko Sutrimo  
NIM : 16508134026  
Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin  
Prodi : D3 Teknik Mesin  
Fakultas : Teknik  
Judul : “PROSES PEMBUATAN MEJA PENAMPUNG BIBIT  
PADA MESIN TANAM PADI ELEKTRIK.”

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 01 Maret 2019



Joko Sutrimo

NIM. 16508134026

# PROSES PEMBUATAN MEJA PENAMPUNG BIBIT PADA MESIN TANAM PADI ELEKTRIK

Oleh:

Joko Sutrimo  
16508134026

## ABSTRAK

Mesin tanam padi elektrik terdiri dari beberapa macam komponen, salah satunya adalah meja penampung bibit. Komponen tersebut berfungsi untuk menampung bibit padi dan menyiapkan bibit padi yang akan ditanam oleh lengan penanam. Tujuan pembuatan meja penampung bibit adalah untuk mengetahui: (1) bahan yang digunakan untuk pembuatan meja penampung bibit; (2) alat dan mesin yang digunakan dalam pembuatan meja penampung bibit; (3) cara pembuatan meja penampung bibit; (4) estimasi waktu yang digunakan, dan (5) hasil kinerja meja penampung bibit guna menunjang kelancaran mesin tanam padi elektrik dalam proses penanaman padi.

Metode yang digunakan dalam pembuatan meja penampung bibit yaitu : (1) menentukan bahan yang akan digunakan; (2) memilih alat dan mesin yang akan digunakan; (3) langkah-langkah pembuatan meja penampung bibit; (4) memperhitungkan estimasi waktu yang dibutuhkan, dan (5) melakukan uji kinerja pada meja penampung bibit

Meja penampung bibit dibagi menjadi 5 bagian komponen yaitu: Rangka meja penampung bibit, alas meja penampung bibit, penyekat bibit, lintasan meja penampung bibit, dan sistem penggerak meja penampung bibit. Hasil yang dapat diketahui dari pembuatan meja penampung bibit adalah; (1) bahan yang digunakan untuk pembuatan meja penampung bibit menggunakan baja profil *hollow*, plat galvanis, baja plat strip, besi assental dan besi pipa, (2) alat dan mesin yang digunakan pada proses pembuatan adalah: alat ukur, mesin bubut, mesin bor, dan mesin las, (3) pembuatan meja penampung bibit dilakukan sesuai langkah kerja yaitu: proses pemotongan bahan, proses pembentukan bahan, proses permesinan, proses pengelasan, dan proses perakitan, (4) waktu yang diperlukan untuk proses pembuatan meja penampung bibit adalah 36 jam 15 menit, (5) Hasil uji kinerja dari meja penampung bibit secara keseluruhan sudah bekerja dengan baik.

**Kata kunci** : meja penampung bibit, mesin tanam padi elektrik

## **MOTTO**

“Barang siapa yang menghendaki kehidupan dunia maka wajib baginya memiliki ilmu, dan barang siapa yang menghendaki kehidupan Akhirat, maka wajib baginya memiliki ilmu, dan barang siapa menghendaki keduanya maka wajib baginya memiliki ilmu“. *(HR. At-Tirmidzi)*

## **PERSEMBAHAN**

Seiring rasa syukur kepada Allah SWT. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan sehingga penyusunan laporan proyek akhir ini dapat terselesaikan. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal untuk masa depan, dalam meraih cita-cita saya.

Hasil karya ini saya persembahkan kepada.

1. Ibu, terimakasih atas limpahan kasih sayang, semangat, dan do'a yang selalu mengiringi setiap langkahku
2. Bapak, terimakasih atas limpahan do'a dan kasih sayang yang tak terhingga dan selalu memberikan yang terbaik.
3. Kakak, dan adik terimakasih atas dukungan dan do'a yang di berikan.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan taufiq, hidayah, dan kasih sayang-Nya, sehingga penyusun laporan proyek akhir yang berjudul “**PROSES PEMBUATAN MEJA PENAMPUNG BIBIT PADA MESIN TANAM PADI ELEKTRIK**”, dapat terselesaikan. Penyusunan laporan proyek akhir ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Ahli Madya. Program Studi D3 Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

Penyusunan Laporan Proyek Akhir ini tidak lepas dari pantauan, bimbingan, dan dorongan dari segenap pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Drs. Bambang Setyo Hari Prawoko, Mpd selaku Pembimbing Proyek Akhir yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Proyek Akhir ini.
2. Dr. Sutopo, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin
3. Aan Ardian, Mpd selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin.
4. Semua anggota kelompok Karya Teknologi, Ajun Ilyas, Ahmad syafii dan Wahyu Septian Nur Cahya.
5. Seluruh pihak, yang secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dalam pelaksanaan dan penulisan laporan Proyek Akhir

Penyusunan Laporan Tugas Akhir tersebut tentu masih jauh dari kesempurnaan, baik dari segi penulisan, kalimat dan materi yang ada didalamnya. Oleh karena itu, saran dan kritik sangat penulis harapkan dari pembaca guna memperbaiki dan menyempurnakan Laporan Proyek Akhir. Semoga Laporan Proyek Akhir ini bermanfaat bagi kita semua, khususnya pada diri pribadi penulis

Yogyakarta, Februari 2019

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
ABSTRAK .....	v
MOTTO .....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah .....	3
E. Tujuan .....	4
F. Manfaat .....	4

<b>BAB II PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH.....</b>	<b>5</b>
A. Identifikasi Gambar.....	5
B. Identifikasi Bahan .....	8
C. Identifikasi Alat Dan Mesin Yang Digunakan.....	9
<b>BAB III PROSES PEMBUATAN .....</b>	<b>11</b>
A. Diagram Alir Pembuatan.....	11
B. Proses Pembuatan.....	12
1. Rangka Meja Penampung Bibit.....	12
2. Alas Meja Penampung Bibit.....	14
3. Penyekat Bibit .....	15
4. Penahan Bibit.....	17
5. Tuas Meja Penampung Bibit .....	18
6. Tuas Penghubung .....	20
7. Tuas Roda Gigi.....	21
8. Poros Roda Gigi.....	23
9. Lintasan Meja Penampung Bibit .....	24
<b>BAB IV PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH .....</b>	<b>25</b>
A. Gambaran Mesin .....	25
B. Spesifikasi alat .....	26
C. Uji Dimensi.....	26
D. Uji Kinerja.....	28

E. Uji Fungsi.....	29
F. Kelemahan-kelemahan.....	31
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>32</b>
A. Kesimpulan .....	32
B. Saran.....	33
<b>DAFTARPUSTAKA.....</b>	<b>34</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kebutuhan bahan pembuatan meja penampung bibit .....	8
Tabel 2. Alat dan mesin yang digunakan .....	9
Tabel 3. Proses pembuatan rangka meja penampung bibit. ....	12
Tabel 4. Proses pembuatan alas meja penampung bibit.....	14
Tabel 5. Proses pembuatan penyekat bibit.....	15
Tabel 6. Proses pembuatan penahan bibit.....	17
Tabel 7. Proses pembuatan tuas meja penampung bibit .....	18
Tabel 8. Proses pembuatan tuas penghubung .....	20
Tabel 9. Proses pembuatan tuas roda gigi.....	21
Tabel 10. Proses pembuatan poros roda gigi .....	23
Tabel 11. Proses pembuatan lintasan meja penampung bibit .....	24
Tabel 12. Selisih jarak lubang pada rangka meja penampung bibit.....	27
Tabel 13. Selisih jarak lubang pada alas meja penampung bibit .....	27
Tabel 14. Selisih jarak lubang pada penyekat benih meja penampung bibit .....	27

## DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Meja penampung bibit.....	5
Gambar 2. Rangka meja penampung bibit.....	5
Gambar 3. Alas meja penampung.....	5
Gambar 4. Penyekat bibit.....	6
Gambar 5. Penahan bibit.....	6
Gambar 6. Tuas meja penampung bibit.....	6
Gambar 7. Tuas penghubung.....	7
Gambar 8. Tuas roda gigi.....	7
Gambar 9. Poros roda gigi.....	7
Gambar 10. Lintasan meja penampung bibit.....	7
Gambar 11. Diagram alir proses pembuatan meja penampung bibit.....	11
Gambar 12. Mesin tanam padi elektrik.....	25
Gambar 13. Susunan roda gigi secara <i>ordinary transmission</i> .....	28
Gambar 14. Susunan roda gigi secara <i>shuttle traction</i> .....	29
Gambar 15. Gerakan lengan tanam posisi akan mengambil bibit padi.....	29
Gambar 16. Gerakan lengan tanam setelah mengambil bibit padi.....	30
Gambar 17. Tuas penghubung tertarik ke arah bawah.....	30

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Gambar kerja .....	35
Lampiran 2. Dokumentasi kegiatan .....	99
Lampiran 4. Diagram alir .....	101
Lampiran 5. Poster .....	103
Lampiran 6. Brosur .....	104
Lampiran 7. Banner.....	105
Lampiran 8. Kartu bimbingan .....	106