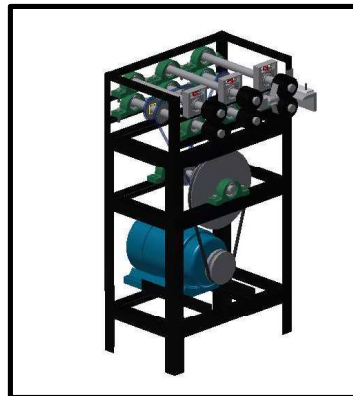




**LAPORAN PROYEK AKHIR**

**PROSES PEMBUATAN DAN MEKANISME PISAU PADA MESIN  
BAMBU MULTIFUNGSI**



**OLEH:**

**Saknan Aflah Albana**

**NIM.16508134061**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK MESIN**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**2019**

**HALAMAN PENGESAHAN  
PROYEK AKHIR**

**PROSES PEMBUATAN DAN MEKANISME PISAU PADA MESIN  
BAMBU MULTIFUNGSI**

Disusun Oleh :

**Saknan Aflah Albana**

**16508134061**

Telah dipertahankan didepan panitia penguji Proyek Akhir

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Pada tanggal : 11 *Maret* : 2016

**DEWAN PENGUJI**

| Nama                               | Jabatan            | Tanda Tangan       | Tanggal              |
|------------------------------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| 1. <i>Dr. Dwi Rahdiyanta M.Pd</i>  | Ketua Penguji      | <i>[Signature]</i> | <i>12 April 2019</i> |
| 2. <i>Dr. Yatin Nguliyono M.Pd</i> | Sekretaris Penguji | <i>[Signature]</i> | <i>12 April 2019</i> |
| 3. <i>Dr. Laimur Rofiq M.Pd</i>    | Penguji Utama      | <i>[Signature]</i> | <i>05 April 2019</i> |

Yogyakarta, *18 April* 2019

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Negeri Yogyakarta



*[Signature]*  
Dr. Widarto, M.Pd

NIP. 19631230 198812 1 001

**HALAMAN PERSETUJUAN**  
**PROYEK AKHIR**

**PROSES PEMBUATAN DAN MEKANISME PISAU PADA MESIN**  
**BAMBU MULTIFUNGSI**

Dipersiapkan dan disusun oleh :  
SAKNAN AFLAH ALBANA  
16508134061

Laporan ini telah disetujui oleh pembimbing proyek akhir untuk digunakan  
Sebagai salah satu syarat menyelesaikan jenjang Diploma III pada program  
Diploma Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
Untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh  
Gelar Ahli Madya Program Studi Teknik Mesin

Yogyakarta, 18 Februari 2019

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing



Dr. Dwi Rahdiyanta, M.Pd.  
NIP. 19620215 198601 1 002

## PROSES PEMBUATAN DAN MEKANISME PISAU PADA MESIN BAMBUN MULTIFUNGSI

Oleh:  
Saknan Aflah Albana  
16508134061

### ABSTRAK

Mesin bambu multifungsi memiliki 2 komponen pisau yaitu pisau pengirat dan pisau penyerut. Tujuan pembuatan dan mekanisme pisau pada mesin bambu multifungsi adalah untuk mengetahui : (1) bahan yang digunakan untuk pembuatan pisau, (2) alat dan mesin yang digunakan, (3) cara pembuatan pisau, (4) waktu yang diperlukan dalam pembuatan pisau, (5) hasil kinerja pisau.

Metode yang digunakan dalam pembuatan pisau yaitu : (1) menentukan bahan yang akan digunakan, (2) memilih alat dan mesin yang akan digunakan, (3) langkah-langkah proses pembuatan pisau, (4) melakukan uji kinerja pada pisau.

Pisau pada mesin bambu multifungsi dibagi menjadi 2 bagian yaitu: (1) pisau pengirat dengan panjang 100 mm dan lebar 30 mm, dan (2) pisau penyerut dengan panjang 40 mm dan berdiameter 20 mm. Bentuk pisau pada mesin bambu multifungsi terbagi menjadi 2 macam yaitu: (1) pisau pengirat bambu terbuat dari plat baja HSS dengan dimensi 100x30x4 mm, plat HSS mempunyai kekerasan sampai sekitar 67 HRC, jadi sudah sangat mumpuni untuk mengiris sebuah bambu. Untukudukan pisau pengirat menggunakan bahan plat siku dengan dimensi 60x60x10 mm dan 25x25x3 mm, dan (2) pisau penyerut bambu berbentuk bulat yang terbuat dari pipa besi ST37 Ø20x30 mm dengan tebal 3 mm, untukudukan pisau ini menggunakan plat besi ST37 dengan tebal 5 mm. Bambu yang akan di serut harus benar benar *center* dengan mata pisau. Agar bambu tidak melesat dari lintasan digunakan bearing sebagai penahan, bearing yang digunakan berukuran 6300 dengan diameter dalam 10 mm dan diameter luar 35 mm. Waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan kedua buah pisau tersebut adalah ± 12 jam. Hasil uji kinerja pisau adalah: (1) pisau pengirat sudah dapat membelah bambu menjadi 2 bagian dengan sempurna. (2) pisau penyerut sudah dapat menyerut bambu menjadi 3-4 bagian dan hasilnya bulat sempurna.

**Kata kunci** : pisau pengirat, pisau penyerut..

## KATA PENGANTAR

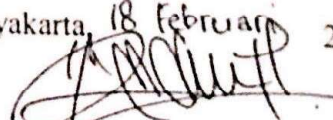
Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penyusunan laporan proyek akhir yang berjudul "**PROSES PEMBUATAN DAN MEKANISME PISAU PADA MESIN BAMBU MULTIFUNGSI**", dapat terselesaikan. Penyusunan laporan proyek akhir ini bertujuan untuk memenuhi sebagai persyaratan guna memperoleh gelar Ahli Madya Program Studi D3 Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Penyusunan laporan proyek akhir ini tidak lepas dari bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Dr. Dwi Rahardiyanta M.Pd, selaku pembimbing proyek akhir yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan selama penyusunan proyek akhir.
2. Aan Ardian M.Pd, selaku ketua prodi D3 Teknik Mesin.
3. Dr.Sutopo, selaku ketua jurusan Pendidikan Teknik Mesin.
4. Semua anggota kelompok karya teknologi, Dinar Ayang P, Fatir Rahman, Windu Adi P.
5. Seluruh pihak yang secara langsung maupun secara tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan disini atas bantuan dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan proyek akhir ini.

Penyusunan laporan proyek tugas akhir ini tentu masih jauh dari kata sempurna, baik dalam segi penulisan kalimat maupun dari segi materi yang ada dalam isinya. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat penulis harapkan dari pembaca guna memperbaiki dan menyempurnakan Laporan Proyek Akhir. Semoga Laporan Proyek Akhir ini bermanfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, 18 Februari 2019

  
Saknan Aflah Albana

## DAFTAR ISI

|                                                    |             |
|----------------------------------------------------|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                         | <b>i</b>    |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>                      | <b>ii</b>   |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>                    | <b>iii</b>  |
| <b>ABSTRAK.....</b>                                | <b>iv</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                         | <b>v</b>    |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                            | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                          | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                          | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                       | <b>ix</b>   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>                     | <b>x</b>    |
| A. Latar Belakang Masalah .....                    | 1           |
| B. Identifikasi Masalah .....                      | 2           |
| C. Rumusan Masalah .....                           | 3           |
| D. Batasan .....                                   | 3           |
| E. Tujuan .....                                    | 3           |
| F. Manfaat .....                                   | 4           |
| <b>BAB II PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH.....</b>    | <b>5</b>    |
| A. Identifikasi Gambar Kerja .....                 | 5           |
| B. Identifikasi Bahan .....                        | 7           |
| C. Identifikasi Alat Dan Mesin Yang Digunakan..... | 7           |
| <b>BAB III PROSES PEMBUATAN .....</b>              | <b>9</b>    |
| A. Diagram Alir Pembuatan .....                    | 9           |
| B. Proses Pembuatan.....                           | 10          |
| <b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>                      | <b>13</b>   |
| A. Gambaran Mesin .....                            | 13          |
| B. Spesifikasi Alat .....                          | 13          |
| C. Uji Dimensi.....                                | 14          |
| D. Uji Kinerja .....                               | 14          |
| E. Kelemahan dan kelebihan .....                   | 15          |

|                                         |           |
|-----------------------------------------|-----------|
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b> | <b>16</b> |
| A. Kesimpulan .....                     | 16        |
| B. Saran .....                          | 16        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>              | <b>17</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                    | <b>18</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1. Pisau Pengirat.....                          | 5  |
| Gambar 2. Pisau penyerut .....                         | 6  |
| Gambar 3. <i>Assembly</i> Mesin Bambu Multifungsi..... | 13 |

## DAFTAR TABEL

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1. Alat dan Mesin yang digunakan .....                | 8  |
| Tabel 2. Proses pembuatan pisau pengirat dan penyerut ..... | 10 |
| Tabel 3. Perhitungan uji dimensi .....                      | 14 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1. Gambar <i>assembly</i> mesin bambu multifungsi..... | 18 |
| Lampiran 2. Gambar pisau pengirat .....                         | 19 |
| Lampiran 3. Gambar pisau penyerut.....                          | 20 |
| Lampiran 4. <i>Manual book</i> .....                            | 21 |
| Lampiran 5. Brosur/ <i>Leaflet</i> .....                        | 22 |
| Lampiran 6. Poster.....                                         | 23 |
| Lampiran 7. <i>X-Banner</i> .....                               | 24 |