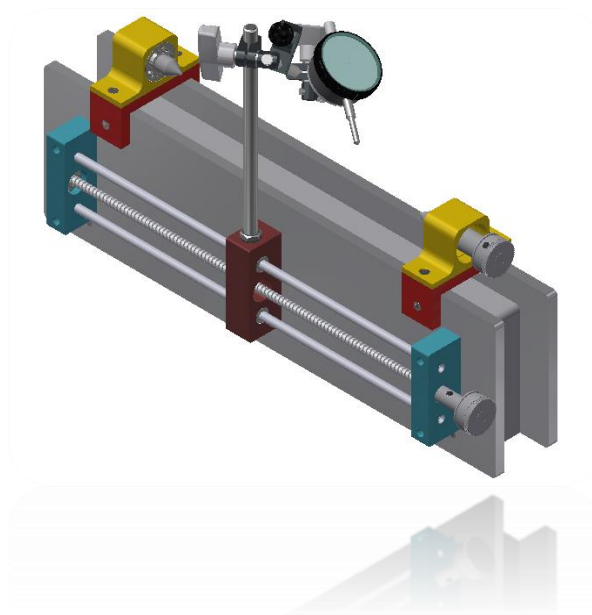




**LAPORAN PROYEK AKHIR**  
**PROSES PEMBUATAN *BODY* PADA**  
***CYLINDER MEASURING DEVICE***



**OLEH:**  
**Dickky Putra Hernantyo**  
**NIM. 16508134046**

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

## HALAMAN PERSETUJUAN

### LAPORAN PROYEK AKHIR

#### PROSES PEMBUATAN *BODY* PADA *CYLINDER MEASURING DEVICE*

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**Dickky Putra Hernantyo**

**16508134046**

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 mendapatkan gelar Ahli Madya program Studi Teknik Mesin

Yogyakarta, 3 Maret 2019

Menyetujui,

Dosen Pembimbing



Dr. Zainur Rofiq, M.Pd.

NIP. 196402031988121001

**HALAMAN PENGESAHAN  
PROYEK AKHIR**

**PROSES PEMBUATAN *BODY* PADA  
*CYLINDER MEASURING DEVICE***

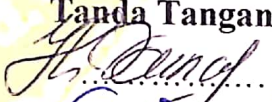
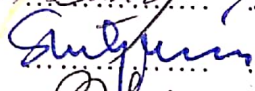
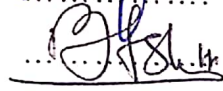
Disusun Oleh :

**Dickky Putra Hernantyo**

**16508134046**

Telah dipertahankan didepan panitia penguji Proyek Akhir  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
Pada tanggal : 4 Maret 2019

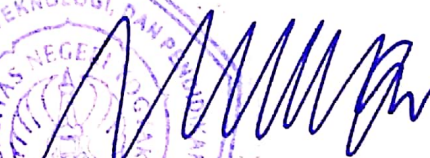
**DEWAN PENGUJI**

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1. Dr. Zainur Rofiq, M. Pd.	Ketua Penguji		<u>2/4</u> 2019
2. Dr. Sutopo, S.Pd., M.T.	Sekretaris Penguji		<u>02/4-16</u>
3. Drs. Bambang Setiyo Hari Purwoko, M.Pd	Penguji Utama		<u>02/04</u> 2019

Yogyakarta, 3 April 2019

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Negeri Yogyakarta

  
**Dr. Widarto, M.Pd**  
NIP. 19631230 198812 1 001

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Dickky Putra Hernantyo  
Nim : 16508134046  
Jurusan/Prodi : Pendidikan Teknik Mesin/D-III Teknik Mesin  
Fakultas : Teknik  
Judul Laporan : PROSES PEMBUATAN *BODY* PADA *CYLINDER*  
*MEASURING DEVICES*

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Proyek Akhir tidak terdapat karya yang pernah diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh Gelar Ahli Madya Program Studi Teknik Mesin disuatu Perguruan Tinggi. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 20 Maret 2019

Yang membuat pernyataan,



Dickky Putra Hernantyo

NIM. 16508134046

# PROSES PEMBUATAN *BODY* PADA *CYLINDER MEASURING DEVICE*

Oleh:

Dickky Putra Hernantyo

16508134046

## ABSTRAK

Cylinder Measuring Device terdiri dari tiga bagian *body* yaitu *body* utama, *adapter body* dan *cover*. Tujuan pembuatan *body* adalah mengetahui : (1) bahan yang digunakan untuk pembuatan *body*, (2) alat dan mesin yang digunakan, (3) cara pembuatan *body*, (4) waktu yang diperlukan dalam pembuatan *body*, (5) hasil kinerja *body*.

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

*Body* dibagi menjadi 3 bagian *body* yaitu: (1) *body* utama dengan dimensi 514,75x150x10 mm dengan bahan aluminium, (2) *adapter body* dengan dimensi Ø20x50 mm dengan bahan stainless steel, (3) *cover* dengan dimensi 698x50x5 mm dengan bahan aluminium. Terdapat peralatan yang berfungsi untuk mempermudah dalam proses pengerjaan. Waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan *body* utama, *adapter body* dan *cover body* adalah 16 jam. Hasil uji kinerja *body* yaitu: (1) *body* utama dapat menahan beban poros, eretan dan *dial* indikator dengan baik, (2) *adapter body* dapat menahan serta menghubungkan *body* utama dengan baik. Hasil kinerja dari *Cylinder Measuring Devices* sudah bekerja dengan baik dimana menghasilkan simpangan sebesar 0.05 mm untuk sumbu Z dan 0.002 mm untuk sumbu putar (*longitudinal*).

**Kata kunci** : *Body* utama, *adapter body*, *cover body*, *cylinder measuring device*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan nikmat dan kasih sayang-Nya, sehingga penyusun laporan proyek akhir yang berjudul **“PROSES PEMBUATAN BODY PADA CYLINDER MEASURING DEVICE”**, 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.

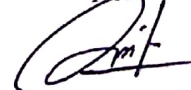
Penyusunan Laporan Proyek Akhir ini tidak lepas dari pantauan, bimbingan, dan dorongan dari segenap pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Dr. Zainur Rofiq, M.Pd 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, M.Pd selaku Ketua Progam Studi Teknik Mesin
4. Semua anggota kelompok Karya Teknologi, Moh. Lutfi F.A. dan Hasan Bisri.
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, 20 Maret 2019

Penulis



Dickky Putra Hernantyo

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN PROYEK AKHIR.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PROYEK AKHIR.....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	2
C. Batasan Masalah.....	2
D. Rumusan Masalah .....	2
E. Tujuan.....	2
F. Manfaat.....	3
<b>BAB II PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH.....</b>	<b>4</b>
A. Identifikasi Gambar .....	4
B. Identifikasi Bahan .....	5
C. Identifikasi Alat dan Mesin Yang Digunakan .....	5
<b>BAB III PROSES PEMBUATAN .....</b>	<b>7</b>
A. Diagram Alir Pembuatan .....	7
B. Proses Pembuatan.....	8

<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>	<b>12</b>
A. Gambaran Mesin .....	12
B. Spesifikasi Alat .....	12
C. Uji Dimensi.....	13
D. Uji Kinerja .....	14
E. Kelemahan .....	16
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>17</b>
A. Kesimpulan .....	17
B. Saran.....	18
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>19</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>20</b>



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1.</b> <i>Body</i> .....	4
<b>Gambar 3.1.</b> Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Body</i> .....	6
<b>Gambar 4.1.</b> <i>Cylinder Measuring Devices</i> .....	10
<b>Gambar 4.2.</b> Contoh cara pengukuran pada uji kinerja alat .....	13

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1.</b> Kebutuhan Bahan Pada <i>Body</i> .....	4
<b>Tabel 2.2.</b> Alat dan Mesin Yang Digunakan .....	5
<b>Tabel 3.1.</b> Proses Pengerjaan <i>Body</i> .....	7
<b>Tabel 4.1.</b> Selisih Ukuran Pada Body Secara Keseluruhan .....	12
<b>Tabel 4.2.</b> Data Pengujian Simpangan.....	13

## **DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran 1</b>	Gambar Kerja.....
<b>Lampiran 2</b>	Form Bimbingan .....
<b>Lampiran 3</b>	X-Banner.....
<b>Lampiran 4</b>	Leaflet.....
<b>Lampiran 5</b>	Manual Book.....
<b>Lampiran 6</b>	Poster .....