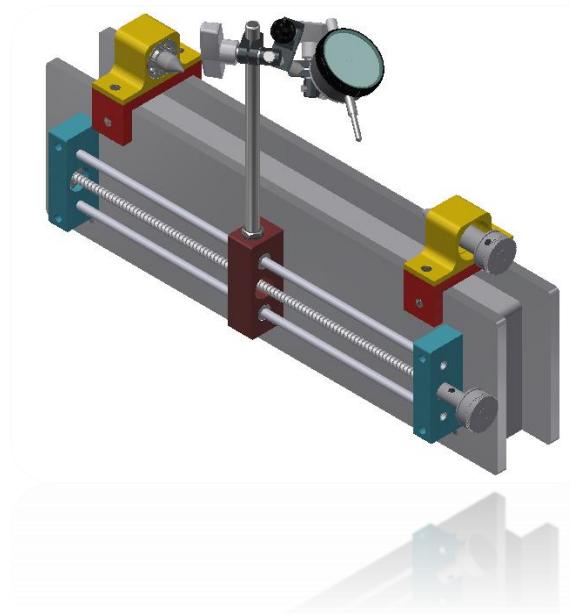




LAPORAN PROYEK AKHIR
PROSES PEMBUATAN BODY PADA
CYLINDER MEASURING DEVICE



OLEH:
Dickky Putra Hernantyo
NIM. 16508134046

PROGRAM 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

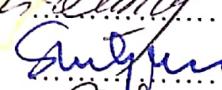
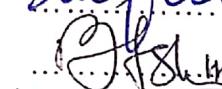
16508134046

Telah dipertahankan didepan panitia penguji Proyek Akhir

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Pada tanggal : 4 Maret 2019

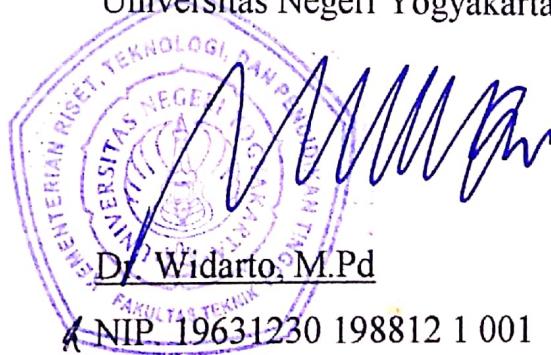
DEWAN PENGUJI

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

Yogyakarta, 3 April 2019

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Negeri Yogyakarta



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 penggeraan. 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 kehadirat 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

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

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

DAFTAR GAMBAR

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

DAFTAR TABEL

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

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1** Gambar Kerja.....
- Lampiran 2** Form Bimbingan
- Lampiran 3** X-Banner.....
- Lampiran 4** Leaflet.....
- Lampiran 5** Manual Book.....
- Lampiran 6** Poster.....