

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN  
SEPEDA KAYUH PENGGERAK DUA RODA  
(RANGKA)**

**PROYEK AKHIR**

Diajukan sebagai salah satu syarat  
Untuk memperoleh gelar  
Ahli Madya



**Disusun oleh :**

**DANANG YULIYANTO**  
**I8614012**

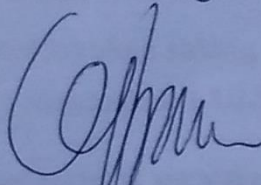
**PROGRAM DIPLOMA TIGA TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA  
2017**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN  
SEPEDA KAYUH PENGGERAK DUA RODA  
(RANGKA)**

Oleh:

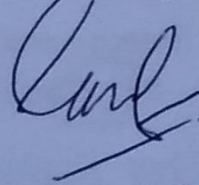
**DANANG YULIYANTO**  
NIM. I8614012

Pembimbing I



**Wibowo, S.T., M.T.**  
NIP. 19690425 199802 1 001

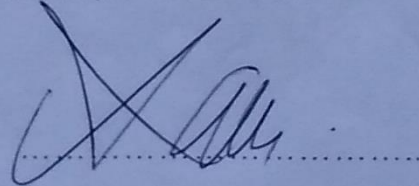
Pembimbing II



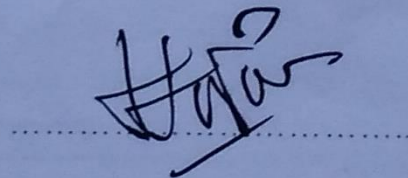
**R. Lullus Lambang G. H., S.T., M.T.**  
NIP. 19720705 200012 1 001

Telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji pada hari Selasa, 12 Desember 2017

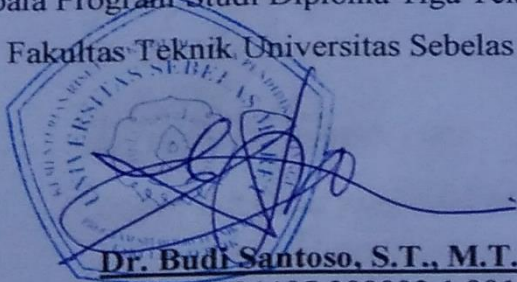
1. **Dody Ariawan, S.T., M.T., Ph.D.**  
NIP. 19730804 199903 1 003



2. **Teguh Trivono, S.T., M.Eng.**  
NIP. 19710430 199802 1 001

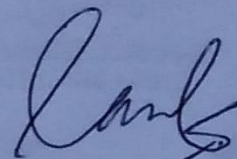


Kepala Program Studi Diploma Tiga Teknik Mesin  
Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret



**Dr. Budi Santoso, S.T., M.T.**  
NIP. 19701105 200003 1 001

Koordinator Tugas Akhir



**R. Lullus Lambang G. H., S.T., M.T.**  
NIP. 19720705 200012 1 001



**BERITA ACARA UJIAN PENDADARAN  
PROGRAM DIPLOMA TIGA TEKNIK MESIN FT UNS**

Telah dilaksanakan Sidang Ujian Pendadaran Proyek Akhir atas:

Nama mahasiswa : Danang Yuliyanto  
NIM : 18614012  
Program Studi : Diploma Tiga Teknik Mesin Otomotif  
Judul Proyek Akhir : Perancangan dan pembuatan Sepeda Kayuh Penggerak Dua Roda (Rangka)  
Pada hari / tanggal : Selasa, 12 Desember 2017

Setelah dilakukan sidang ujian pendadaran, maka dewan dosen penguji memutuskan bahwa saudara dinyatakan LULUS / ~~TIDAK LULUS~~, dengan nilai A- / B / C \* atau A

**TIM PENGUJI PENDADARAN**

	Nama Terang / NIP
Ketua Sidang :	Wibowo, S.T.,M.T NIP. 19690425 199802 1 001
Penguji I :	Dr.Dody Ariawan, S.T.,M.T. NIP. 19730804 199903 1 003
Penguji II :	Teguh Triyono, S.T.,M.Eng NIP. 19710430 199802 1 001
Penguji III :	

Tanda Tangan

**CATATAN**

.....  
.....  
.....

Ketua Sidang  
  
Wibowo, S.T.,M.T  
NIP. 19690425 199802 1 001

Surakarta, 12 Desember 2017

Mahasiswa ybs,  
  
Danang Yuliyanto  
NIM. 18614012

- Catatan: 1. \* Coret yang tidak perlu  
2. 5 diisi nilai skala 4  
3. Hasil Proyek Akhir diserahkan ke Program Studi Diploma Tiga Teknik Mesin

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN  
SEPEDA KAYUH PENGGERAK DUA RODA  
(RANGKA)**

**Danang Yuliyanto**

**ABSTRAK**

Laporan Proyek Akhir ini membahas perancangan dan pembuatan sepeda kayuh penggerak dua roda khususnya pada rangka atau frame. Pada proses perancangan yang diperlukan adalah pertimbangan besarnya daya yang diperlukan, dengan menganalisa gaya-gaya yang bekerja pada Sepeda Kayuh Penggerak Dua Roda salah satunya beban pengendara. Selain itu analisa bahan yang digunakan pada rangka dan kekuatan las sehingga aman digunakan.

Proses pembuatan meliputi persiapan alat, pembuatan pola, pengerjaan permesinan dan pengelasan. Proses perakitan meliputi merakit semua komponen-komponen untuk mengubah sepeda menjadi penggerak dua roda. Dan terakhir proses pengecatan meliputi pembersihan komponen, pemberian cat dasar dan dempul dilanjutkan dengan pengecatan primer.

Model rangka Sepeda Kayuh Penggerak Dua Roda ini mengikuti transmisi yang digunakan untuk menghubungkan daya dari roda belakang menuju roda depan, sehingga roda depan dan belakang dapat berputar bersamaan.

**Kata kunci: sepeda kayuh penggerak dua roda, rangka.**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir dan laporan yang berjudul “Perancangan Dan Pembuatan Sepeda Kayuh Penggerak Dua Roda (Rangka)” ini dengan baik.

Proyek Akhir ini dibuat untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar Ahli Madya dan untuk menyelesaikan program studi Diploma Tiga Teknik Mesin Otomotif Fakultas Teknik Mesin Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Banyak upaya dan usaha keras yang penulis kerjakan untuk mengatasi hambatan dan kesulitan yang ada selama pengerjaan Proyek aAkhir ini. Dan berkat Allah SWT dan bantuan dari segala pihak akhirnya tugas ini dapat terselesaikan. Untuk itu dalam kesempatan yang berbahagia ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Budi Santoso, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Diploma III Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Bapak Wibowo, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I Proyek Akhir.
3. Bapak R. Lulus Lambang GH, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II Proyek Akhir.
4. Semua Dosen Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta.
5. Ristek dikti yang telah mendanai Proyek Akhir ini.
6. Keluarga yang senantiasa memberikan do'a dan motivasi serta material dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini.
7. Semua teman-teman seperjuangan Proyek Akhir yang telah memberikan motivasi dan membantu dalam penyusunan laporan ini.
8. Semua pihak yang penulis tidak dapat menyebutkan satu persatu baik langsung maupun tidak langsung, yang telah membanu dalam menyelesaikan Proyek Akhir dan penyusunan Laporan Proyek Akhir ini.

Penulis yakin tanpa bantuan dari semua pihak, karya ini akan sulit terselesaikan dalam hal perancangan, pengujian, pembuatan laporan dan ujian pendadaran. Penulis menyadari banyak kekurangan dalam penyusunan laporan ini, maka penulis mengharap kritik dan saran yang membangun demi kemajuan bersama.

Akhir kata penulis berharap mudah-mudahan laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya serta dapat menambah wawasan keilmuan bersama.

Surakarta,

penulis