

**LAPORAN PENELITIAN
KATEGORI A**



**ANALISA KINERJA KINCIR AIR TIPE SUDU DATAR DENGAN
METODE DESAIN FAKTORIAL**

Oleh :

Dr. Slamet Wahyudi, ST., MT

Dilaksanakan atas biaya DIPA Tahun Anggaran 2015
Fakultas Teknik Universitas Brawijaya berdasarkan kontrak
Nomor : 25 /UN10.6/PG/2015
Tanggal 4 Mei 2015

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
OKTOBER 2015**

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : Analisis Kinerja Kincir Air Tipe Sudu Datar Dengan Metode Desain Faktorial
2. Kategori Penelitian :
3. Ketua Tim Pengusul
 - a. Nama Lengkap : Dr. Slamet Wahyudi, ST., MT
 - b. Jenis Kelamin : L
 - c. NIP : 19720903 199702 1 001
 - d. Jabatan Struktural :
 - e. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
 - f. Fakultas/ Jurusan/ PS : Teknik mesin
 - g. Alamat : Jl. MT. Haryono 167 Malang
 - h. Telepon/Faks. : 0341 554291
 - i. Alamat Rumah : Jl. Joyo Tamansari I gg I no 16 Malang
 - j. Telepon/Faks./E-mail : slamet_w72@ub.ac.id
4. Jangka waktu penelitian : 5 bulan
5. Pembiayaan
 - a. Jumlah biaya yang diajukan : Rp. 5.000.000,-
(Terbilang Lima Juta Rupiah)
 - b. Jumlah biaya tahun ke :-

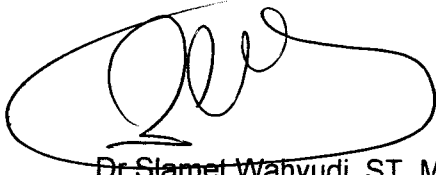
Malang, 30 Oktober 2015

Mengetahui,

Ketua BPP Fakultas Teknik
Universitas Brawijaya

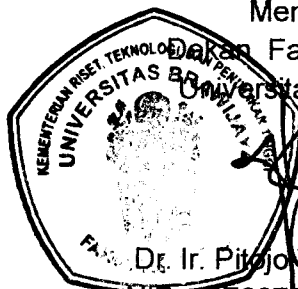
Ketua Tim Pengusul,


Dr. Eng. Denny Widhiyanuriyawan, ST., MT
NIP. 19750713 200012 1 001


Dr. Slamet Wahyudi, ST., MT
NIP. 19720903 199702 1 001

Menyetujui

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Brawijaya



Dr. Ir. Pitojo Tri Juwono, MT
NIP. 19700721 200012 1 001

IDENTITAS PENELITIAN

1. Judul Usulan : Analisis Kinerja Kincir Air Type Sudu Datar Dengan Metode Desain Faktorial
2. Kategori Penelitian : A
3. Ketua Tim Pengusul
 - a. Nama Lengkap : Dr.Slamet Wahyudi, M.EngSc
 - b. Bidang keahlian : Konversi Energi
 - c. Jabatan Struktural : -
 - d. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
 - e. Fakultas/ Jurusan/ PS : Teknik Mesin
 - f. Alamat surat : Jl. MT Haryono 167 Malang
 - g. Telepon/Faks : 0341 554291
 - h. E-mail : slamet_w72@ub.ac.id
3. Anggota tim pengusul
 - a. Dosen:
 - b. Mahasiswa Yusuf
4. Objek penelitian : kinerja kincir air type sudu datar
5. Masa pelaksanaan penelitian :
 - a. Mulai : April 2015
 - b. Berakhir : Oktober 2015
6. Anggaran yang diusulkan : Rp 5.000.000,-
(Terbilang : Lima juta rupiah)
7. Lokasi penelitian : Laboratorium Mesin Fluida
8. Hasil yang ditargetkan : Optimalisasi Kinerja Kincer Air Tipe Sudu Datar
9. Institusi lain yang terlibat :
10. Keterangan lain yang dianggap perlu

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan didapatkan kesimpulan bahwa :

1. Variasi tebal sudu kincir air mempunyai pengaruh terhadap daya poros dan efisiensi kincir air tipe sudu datar.
2. Semakin tebal sudu kincir air maka daya poros semakin menurun dan efisiensi pun semakin menurun.
3. Dalam penelitian ini tebal sudu 3 mm adalah paling baik digunakan karena mempunyai daya poros dan efisiensi yang paling besar.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyarankan untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan :

1. Meneliti tentang pengaruh jumlah sudu kincir air pada sistem aliran *overshot* agar daya poros dan efisiensi kincir air tipe sudu datar meningkat.
2. Perlu adanya penelitian guna mengetahui kekuatan dari sudu kincir air.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, Syaiful 2012. Analisis kinerja kincir air tipe sudu datar dengan variasi lebar sudu. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Universitas Brawijaya.
- Bima, Isa 2012. Analisis kinerja kincir air tipe sudu datar dengan variasi sistem aliran fluida. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Universitas Brawijaya.
- Bueche, F. J. 1988. *Fisika*. Jakarta: Erlangga
- Dietzel, Fritz (1980). *Turbin Pompa dan Kompresor* (4th ed.), Sriyono, D. (1993) (alih Bahasa), Jakarta : Erlangga
- Ega, blog.umsida.ac.id/pandega/2011/11/16/pemanfaatan-energy-air (diakses 20 Februari 2012)
- Europa.eu.int/en/comm/dg17/hydro/layman2.pdf
- <http://ml.scribd.com/doc/60320985/Dasar-Teori-Gaya-Gesek>
- Library.gunadarma.ac.id/repository/view/21204/pengaruh-tinggi-air-jatuh-terhadap-daya-yang-dihasilkan-kincir-air.html
- Muhaeming, dkk. 2008. Bahan Kuliah Mekanika Teknik. Jatinangor: Universitas Padjadjaran
- Osv.org/education/WaterPower.html
- Rahmanta13.wordpress.com/category/mechanical-engineering/
- Rise.org.au/info/tech/hydro/large.html
- Round, G.F. 2004. *Incompressible Flow Turbomachines*. Oxford: Gulf Propesional Publishing
- Saripudin, dkk. 2009. *Praktis belajar fisika*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional
- Soedarjana. *Mekanika, panas, dan bunyi*. Jakarta: Binacipta
- Yrama. 2006. *Intisari fisika*. Bandung : Cv Pustaka Setia
- Zahir, Kadir . 2010. Pengaruh Tinggi Sudu Kincir air Terhadap Daya dan Efisiensi yang dihasilkan. Skripsi diterbitkan. Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Zulhijal, K. 2011. *Perancangan Kincir Air Untuk PLTA Mini di Kanagarian Sungai Batuang*. Jakarta: Universitas Bung Hatta Indonesia