

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil perhitungan perencanaan, pembuatan dan pengujian turbin screw 5 sudu yang telah dilakukan maka diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Jenis turbin yang dirancang adalah turbin ulir 1 sudu 5 tingkat untuk pembangkit listrik tenaga air dengan daya rendah.
2. Dari hasil perencanaan didapatkan spesifikasi turbin ulir 1 sudu 5 tingkat sebagai berikut :
 - a) Daya Turbin : 220 Watt
 - b) Putaran Turbin : 44 rpm
 - c) Head Turbin : 1 m
 - d) Kapasitas aliran : $0,025 \text{ m}^3/\text{s}$
 - e) Diameter turbin : 0,15 m
 - f) Jarak sudu : 0,2 m
 - g) Panjang sudu : 1 m

3. Dari hasil pengujian turbin ulir 1 sudu 5 tingkat didapatkan putaran pully tertinggi sebesar 449 rpm, putaran dinamo tertinggi 1682 rpm, dengan Tegangan (V) pada trafo 120 Volt dan Daya (P_{nyata}) yang dihasilkan 48 Watt.

5.2 Saran

Untuk mendapatkan hasil rancangan dan pembuatan yang lebih baik serta akurat disarankan agar melakukan penghitungan dengan lebih teliti supaya mendapatkan hasil yang lebih baik, karna hasil yang salah sangat berpengaruh terhadap dimensi turbin ulir serta kinerja dari turbin ulir tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Adly H, 2009, Perancangan Dan Realisasi Model Prototipe Turbin Air Type Screw (Archimedean Turbine) Untuk Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro Dengan Head Rendah Di Indonesia, Universitas Andalas.

Anizar I, 2013, Rancang Bangun dan Pemodelan Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Miko Hidro Dengan Metode Elemen Hingga Berdasarkan Posisi dan Bentuk Sudu Screw Pump, Universitas Bengkulu.

Anindio P, 2012, Turbin Mikro Hidro Open Flume Dengan Hub To Tip Ratio 0,4 Untuk daerah terpencil, Universitas Indonesia.

Filo Christian Surbakti, 2014, Manufacturing Screw Turbin Untuk Pembangkit Listrik Tenaga Micro Hidro (PLTMH), Universitas Bengkulu.

Gino H, 2016, Perancangan Mesin Penghancur Plastik Bekas Kemasan Minuman Air Mineral Dengan Kapasitas 300 Kg / Jam, Universitas Bung Hatta.

Imam F, 2016, Energi Terbarukan (Renewable Energi), Elektro Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang.

<http://www.gurupendidikan.com/penjelasan-energi-biofuel-serta-jenis-jenisnya>

<http://ren3nergy.blogspot.co.id/2012/09/biomassa-sebagai-sumber-energi.html>

<https://aseppadang.wordpress.com>

<http://benedante.blogspot.com>

<http://benergi.com/manfaat-energi-air-dalam-kehidupan-sehari-hari>

<http://global-energi.com/>

<http://suhandaeka.blogspot.co.id/2012/03/gelombang-laut.html>

<http://turbin-pelton.blogspot.com>

<http://www.reflecto.co.id>

<http://www.petroenergy.id>

<http://www.ilmusiana.com/2016/01/15-sumber-energi-alternatif-di-alam.html>

<http://www.micro-hydro-power.com>

<http://www.turbotek.com.tr>

<http://www.satuenergi.com>

Nur K, 2014, Pengaruh Pitch Terhadap Perputaran Pada Turbin Screw 3 Lilitan,

Politeknik Caltex Riau.

Sularso, 2004, Dasar Perencanaan Dan Pemilihan Elemen Mesin.

Herman B, 2014, Penentuan Dimensi Sudu Turbin Dan Sudut Kemiringan Poros

Turbin Pada Turbin Ulir Archimedes, Institut Teknologi Bandung.

Very D, 2016, Analisis Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (Pltmh) Studi Kasus: Sungai Air Anak (Hulu Sungai Way Besai), Universitas Lampung.

whatdotheyknow.com

Yogi S, 2012, Studi Perencanaan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (Pltmh) Di Sungai Atei Desa Tumbang Atei Kecamatan Sanamang Mantikai Kabupaten Katingan Provinsi Kalimantan Tengah, Universitas Brawijaya.