

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian mengenai pengaruh variasi bukaan *guide vane* terhadap tingkat kavitasi pada turbin Francis poros horizontal dapat diambil kesimpulan yaitu:

- Semakin besar nilai bukaan *guide vane* pada head yang tertentu dalam sebuah turbin Francis maka tingkat kavitasi yang terjadi akan cenderung semakin besar.
- Tingkat kavitasi tertinggi terjadi pada saat bukaan *guide vane* yang digunakan sebesar 12 mm dan putaran poros turbin sebesar 1800 rpm yaitu sebesar 0.164. Hal ini disebabkan semakin besar bukaan *guide vane* maka debit air yang dibutuhkan untuk mendapatkan *head* yang tetap juga semakin besar. Jika debit semakin besar maka kecepatan fluida disisi keluar turbin (*draft tube*) akan semakin tinggi sehingga thoma aktual akan semakin tinggi.
- Tingkat kavitasi terendah terjadi pada saat bukaan *guide vane* yang digunakan sebesar 8 mm pada putaran poros turbin 2000 rpm yaitu sebesar 0.00306. Hal ini disebabkan ketika semakin kecil bukaan *guide vane* yang diberikan dan *head* yang tetap maka debit air akan semakin kecil. Jika debit semakin kecil maka kecepatan fluida disisi keluar turbin (*draft tube*) akan semakin rendah sehingga thoma aktual akan semakin rendah

5.2 Saran

Untuk penelitian lebih lanjut tentang tingkat kavitasi pada turbin air, maka peneliti menyarankan beberapa hal sebagai berikut:

- Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan variasi nilai z (jarak antara permukaan air buang dengan titik yang diukur) yang berbeda, agar diketahui besarnya z yang optimum pada sebuah turbin air sehingga tidak terjadi kavitasi
- Perlunya dilakukan penelitian tentang tingkat kavitasi pada turbin air dengan keadaan putaran tetap, karena kebanyakan dilapangan, khususnya di PLTA putaran turbin air yang digunakan adalah tetap.
- Perlu dilakukan penelitian tentang tingkat kavitasi pada jenis turbin air yang berbeda, misalnya pada turbin Kaplan, turbin *Cross Flow* dan sebagainya.

Terlebih lagi jika turbin yang digunakan adalah turbin yang digunakan sebagai pembangkit listrik yang ada di PLTA.

