

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat dibuat kesimpulan bahwa kinerja dari desain alat simulasi prototipe PLTMH turbin Pelton berdasarkan berbagai pengaruh yang diterapkan yaitu

1. Kinerja alat simulasi prototipe PLTMH turbin Pelton secara desain yang didapan melalui perhitungan adalah 6% secara keseluruhan.
2. Berdasarkan pengaruh besar bukaan katup nosel, kinerja berdasarkan bukaan maksimum 100% pada arah aliran overshoot horizontal adalah 7,35%, arah aliran overshoot vertical 7,28% dan undershoot 7%
3. Penurunan besar bukaan katup nosel mempengaruhi laju aliran air yang menyebabkan penurunan kinerja pembangkit
4. Berdasarkan pengaruh perubahan laju aliran air yang diatur dan dibaca melalui alat ukur rotameter yaitu 4,5 G/min, kinerja pembangkit pada laju aliran alir maksimal pada arah aliran overshoot vertical adalah 7,35%, arah aliran overshoot vertical 7,28% dan undershoot 7%
5. Kinerja pembangkit dianggap 0% atau tidak ada dikarenakan daya mekanik yang dihasilkan melalui putaran turbin kurang dari beban yang digunakan dalam pengujian yaitu 12 watt
6. Kinerja terbaik yang dihasilkan pada alat simulasi ini adalah pada arah aliran overshoot horizontal dengan efisiensi pembangkit 7%, efisiensi generator 77,22%, efisiensi turbin 93,05% dan efisiensi pompa 10,23%
7. Kinerja pembangkit secara aktual mampu melebihi kinerja pembangkit secara desain dikarenakan perbedaan yang tidak terlalu jauh pada daya mekanik dan beban yang digunakan sebagai alat pengujian dalam pembangkitan daya listrik.

7.2. Saran

Belajar dari hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran agar pada penelitian kedepannya nanti dapat menjadi lebih baik. Pertama, dalam penentuan desain dalam pembuatan alat untuk keperluan penelitian, perlu diperhatikan dengan seksama komponen yang dibutuhkan serta bagaimana memaksimalkan kerja komponen tersebut bila komponen tersebut merupakan alat penunjang. Selanjutnya, pastikan ukuran dari alat sudah sesuai dengan yang telah direncanakan agar hasil penelitian yang didapatkan lebih maksimal. Lalu pastikan juga alat untuk penelitian bekerja dengan baik agar hasil penelitian yang didapat tidak terdapat error dan sesuai dengan desain yang telah dirancang.