

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari pengujian dan pembahasan perancangan sistem kontur debit air weirmeter bentuk romijn 20×20 dan 20×30 dapat disimpulkan :

Dari tekanan yang dihasilkan pompa pada tiap frekuensi akan selalu berbeda. Namun dihasilkan head total tertinggi pada frekuensi 50 Hz yang memiliki hasil 0.0039 m. Semakin kecil frekuensi dan semakin kecil tekanan air dari bendungan, semakin sedikit pula tekanan yang dihasilkan weirmeter.

Untuk debit air yang dihasilkan weirmeter 20×20 dengan frekuensi 35 Hz sampai dengan frekuensi 50 Hz dihasilkan debit air yang semakin naik yaitu $0.056 \text{ m}^3/\text{s}$, $0.12 \text{ m}^2/\text{s}$, $0.25 \text{ m}^2/\text{s}$, $0.34 \text{ m}^2/\text{s}$, $0.51 \text{ m}^2/\text{s}$, begitu pula sebaliknya dengan bentuk weirmeter semakin kecil, debit air nya pun berkurang dari frekuensi 50 Hz sampai frekuensi 35 Hz.

Sedangkan untuk debit air yang dihasilkan weirmeter 20×30 dengan frekuensi 35 Hz sampai dengan frekuensi 50 Hz dihasilkan debit air yang tidak stabil yaitu $0.154 \text{ m}^2/\text{s}$, $0.011 \text{ m}^2/\text{s}$, $0.0212 \text{ m}^2/\text{s}$, $0.94 \text{ m}^2/\text{s}$, $1.39 \text{ m}^2/\text{s}$, begitu pula dengan bentuk weirmeter semakin kecil, debit air nya pun kemungkinan tidak stabil pula dari frekuensi 50 Hz sampai frekuensi 35 Hz.

Untuk efisiensi pompa yang dihasilkan dari weirmeter 20×20 dengan frekuensi 35 Hz sampai dengan frekuensi 50 Hz dihasilkan efisiensi pompa yang semakin naik yaitu 0.99%, 3.29%, 7.95%, 11.49%, 18.64%.

Untuk efisiensi pompa yang dihasilkan dari weirmeter 20×30 dengan frekuensi 35 Hz sampai dengan frekuensi 50 Hz dihasilkan efisiensi yang tidak stabil yaitu 2.71%, 0.31%, 0.68%, 31.77%, 50.80%.

Jadi pompa yang di gunakan adalah pompa jenis pompa pararel, dan di dapat hasil debit dan efisiensi seperti yang tertulis di atas maka di ketahui dengan bentuk weirmeter semakin kecil, debit air nya pun berkurang dan begitu pula dengan efisiensi pompa yang di dapat.

Setelah memperoleh data-data hasil perancangan sistem kontur debit air dengan weirmeter bentuk romijn 20×20 dan romijn 20×30 , dapat disimpulkan bahwa :

1. Semakin besar bentuk weirmeter romijn maka head total yang dihasilkan semakin tidak stabil dikarenakan adanya kerugian-kerugian tekanan yang ditimbulkan dari karena gesekan antara laju aliran air.
2. Semakin menurunnya tekanan, maka semakin kecil pula kecepatan aliran air.
3. Semakin kecil weirmeter yang digunakan, maka semakin besar debit yang dihasilkan dari weirmeter.
4. Semakin lebar weirmeter , maka nilai debit semakin besar.
5. Semakin lebar weirmeter, maka efisiensi pompa akan semakin besar.
6. Untuk efisiensi pompa yang baik di dapat pada efisiensi pompa dengan weirmeter romijn 20×30 dengan hasil 50.80%, tetapi hasil yang di dapat tidak stabil
7. Untuk weirmeter romijn 20×20 data – data yang di dapat stabil

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian, maka penulis merekomendasikan saran-saran sebagai berikut :

1. Agar proses pengujian lebih akurat maka disarankan menggunakan alat ukur dengan model digital
2. Pengujian yang dilakukan menggunakan alat uji ini harus sesuai prosedur pengujian yang benar.
3. Pengambilan data dari pengujian alat uji harus dengan pengamatan seteliti mungkin.
4. menggunakan menggunakan alat ukur yang sesuai dengan karakteristik pompa sehingga dapat menghindari pembacaan yang tidak terjangkau oleh alat ukur.
5. pengujian harus dilakukan dengan pengawasan dosen pembimbing.