

## BAB 5 PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Setelah melakukan tahap analisis pada bab sebelumnya maka didapatkan beberapa kesimpulan dari tujuan penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Setelah melakukan analisis menggunakan *software video tracker analysis* didapatkan bahwa tinggi kotor air terjun Ciputut Desa Serayularangan berkisar 8,530 M, sehingga *head* efektif air terjun Ciputut sebesar 5,687 m.
2. Setelah melakukan perhitungan debit menggunakan metode F.J Mock dan kemudian menghitung debit andalan dengan probabilitas 80%, maka debit andalan atau ketersediaan air terjun Ciputut sebesar 0,0413 m<sup>3</sup>/s.
3. Berdasarkan debit air dan tinggi air terjun dengan kesesuaian klasifikasi dari JICA dan kelayakan dari SNI no 8397: 2017 bahwa penggunaan turbin yang cocok yaitu turbin *crossflow* dengan lebar *runner* 640 mm, kecepatan turbin 302,06 rpm, *output* sebesar 15 kW, dan menggunakan jenis generator sinkron 1 fasa tanpa sikat dengan rating generator 15 kVA.
4. Potensi daya rata-rata yang dapat dibangkitkan oleh air terjun Ciputut Desa Serayularangan sebesar 5,3 kW.
5. Biaya investasi yang dibutuhkan dalam perancangan pembangunan PLTMH sebesar Rp. 102.400.000 dengan pendapatan pertahun sebesar Rp 46.524.700.
6. Perancangan PLTMH ini kurang layak untuk dilanjutkan pembangunan walaupun nilai NPV sebesar -Rp 135.761.653 < 0, BCR sebesar 0,634 < 1, IRR dengan suku bunga 8,25% sebesar 7,9%, maka dinyatakan perancangan PLTMH seperti di atas kurang layak untuk dilanjutkan.

## 5.2. Saran

1. Perancangan komponen dalam pembangunan PLTMH di Desa Serayularangan dapat dilakukan analisis lebih mendetail untuk mengetahui investasi awal secara akurat.
2. Perlu adanya analisis lebih lanjut mengenai pengeluaran yang dibutuhkan tiap bulannya mengenai biaya operasional dan kebutuhan tenaga kerja yang dibutuhkan.

