

RINGKASAN

Vicky Achmad Tanjung Suyitno, Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Agustus 2016, *Evaluasi Pengerukan Sedimen Waduk Sengguruh (Studi Kasus: PT. PJB Up. Brantas, Kab. Malang)*, Dosen Pembimbing: Yeni Sumantri dan Wifqi Azlia.

PT. PJB Up.Brantas merupakan salah satu perusahaan BUMN yang bergerak dalam bidang Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA). Agar mendapatkan hasil produksi listrik yang maksimal maka diperlukan air yang memadai sebagai sumber penggerak turbin untuk menghasilkan listrik, waduk merupakan elemen yang paling penting karena waduk mempunyai fungsi untuk menyimpan air yang selanjutnya akan digunakan sebagai sumber pembangkit PLTA. Namun, Saat ini waduk yang berada di Karangates mengkhawatirkan karena belum terkeruk secara optimal akibat adanya sedimentasi yang masuk secara terus menerus dan jumlah pengerukan yang ada selama ini masih belum dapat memenuhi laju sedimentasi yang ada. Oleh karena itu, agar pengerukan yang ada di waduk berjalan secara optimal maka dilakukan evaluasi pengerukan. Selama ini pengerukan berjalan dengan optimal dengan menghitung laju sedimentasi yang terjadi tiap tahun dan membandingkan dengan jumlah pengerukan yang dilakukan tiap tahun, menganalisa efisiensi tampungan Waduk Sengguruh, mempertimbangan beberapa alternatif dalam kegiatan pengerukan dan menganalisa aspek biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan pada tiap-tiap alternatif.

Pada penelitian ini, dilakukan perhitungan rata-rata laju sedimentasi yang masuk kedalam Waduk Sengguruh tiap tahunnya, selanjutnya menghitung rata-rata pengerukan yang dilakukan oleh pihak perusahaan dan membandingkan dengan jumlah sedimentasi yang masuk pada Waduk Sengguruh, menghitung efisiensi tampungan Waduk Sengguruh guna mengetahui kondisi Waduk Sengguruh, Pada aspek finansial dilakukan penilaian finansial dalam kegiatan pengerukan waduk dengan menggunakan beberapa teknik untuk menentukan kelayakan suatu kegiatan atau investasi antara lain: *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, *Benefit Cost Ratio (BCR)*. Kemudian berdasarkan perhitungan jumlah pengerukan yang dilakukan tiap alternatif dan hasil dari aspek finansial dapat memperhitungkan mana alternatif terbaik yaitu yang dapat mengimbangi jumlah sedimentasi, yang paling layak dan menguntungkan untuk perusahaan.

Dari hasil analisis perhitungan jumlah pengerukan yang dilakukan pada tiap alternatif maka alternatif ke 3 yang layak di pilih karena pada alternatif 3 ini jumlah pengerukan dapat mengimbangi laju sedimentasi yang terjadi pada Waduk Sengguruh sedangkan analisis kelayakan aspek finansial pada Waduk Sengguruh dinyatakan bahwa semua alternatif layak untuk dijalankan, karena memiliki nilai NPV bernilai positif, $B/C > 0$, $IRR >$ suku bunga bank, karena semua analisa finansial ekonomi layak untuk dilaksanakan kemudian prioritas pemilihan alternatif terbaik yaitu dengan mempertimbangkan alternatif yang dapat mengimbangi jumlah sedimentasi yang terjadi pada alternatif 3 yaitu pada alternatif ini jumlah pengerukan yang dilakukan sebesar 273.000 m³ dari laju sedimentasi yang terjadi sebesar 212.000 m³ maka alternatif 3 yang akan dipilih dengan rincian perhitungan Total Biaya yang akan dikeluarkan sebesar Rp. 161,169,248,122, Total Manfaat sebesar Rp.266,751,641,379, B/C sebesar 1.66, IRR sebesar 38.70%, dan NPV sebesar Rp. 33,901,555,255

Kata Kunci: Waduk Sengguruh, Efisiensi Tampungan, Sedimentasi, *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, *Benefit Cost Ratio (BCR)*