

REKAYASA NILAI PERENCANAAN PEMBANGUNAN WADUK DIPONEGORO KOTA SEMARANG

Oleh
Binar Satriyo Dwika Lazuardi
Septianto Ganda Nugraha

ABSTRAK

Pembangunan Waduk Diponegoro berfungsi sebagai penyedia air baku kampus UNDIP, Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLMTH), mengurangi debit banjir pada daerah hilir, dan meningkatkan kapasitas resapan air tanah sebagai usaha konservasi. Berdasarkan pengamatan, ada potensi Waduk Diponegoro dapat ditingkatkan kapasitas dan fungsinya dengan terlebih dahulu melakukan desain ulang terhadap perencanaan awal. Untuk mendesain ulang Waduk Diponegoro digunakan analisis rekayasa nilai. Hasil dari rekayasa nilai dibandingkan dengan desain awal agar dapat mengetahui desain waduk yang lebih baik, efektif dan efisien. Cara membandingkannya yaitu dengan penilaian menggunakan metode matriks evaluasi.

Dari data desain awal didapatkan volume waduk $478,240 \text{ m}^3$, Nilai proyek Rp. 59.132.727.000,00, daya PLMTH 11,610 kW, luas area genangan waduk 6,48 Ha, dan bentang bendungan 245 m. Hasil dari rekayasa nilai menghasilkan daya PLMTH sebesar 16,261 kW, area genangan waduk seluas 7,57 Ha, bentang bendungan dengan panjang 201 m, nilai proyek Rp. 60.601.594.000,00 dan volume waduk mencapai $505,721 \text{ m}^3$. Dengan sedikit peningkatan biaya atau nilai proyek, yaitu sekitar 2,5 %, didapatkan fungsi dan kinerja waduk yang lebih baik, efektif dan efisien.

***VALUE ENGINEERING OF CONSTRUCTION DESIGN OF DIPONEGORO
RESERVOIR SEMARANG CITY***

by
Binar Satriyo Dwika Lazuardi
Septianto Ganda Nugraha

ABSTRACT

Construction of Diponegoro Reservoir serves as a provider of raw water at Diponegoro University, Micro Hydro Power Plant (MHPP), reducing flood discharge on downstream, and increase soil water infiltration capacity as a conservation effort. Based on the observations, there is a potential Diponegoro Reservoir's capacity and the function can be improved by redesign of the initial design. To redesign Diponegoro Reservoir used value engineering analysis. The results of the value engineering compared with the initial design in order to know the better, effective and efficient reservoir design. How to compare them is by using a valuation with matrix evaluation method.

The initial design have volumes reservoir of 478.240 m³, the project value of Rp. 59.132.727.000,00, micro hydro power plant 11.610 kW, reservoir inundation area covers of 6.48 hectares and span of the dam of 245 m. The result of value engineering can produce micro hydro power plant of 16.261 kW, reservoir inundation area covers of 7.57 hectares, span of the dam of 201 m, the project value of Rp. 60.601.594.000,00 and reservoir volume reached 505.721 m³. With a slight increase in costs or project values, about 2,5 %, can be obtained better functions and performances of the reservoir.