

Penilaian Kondisi Bendungan dan Optimasi Biaya Pemeliharaan Berdasarkan Life Cycle Cost Analysis = Dam Condition Assessment and Maintenance Cost Optimization Based on Life Cycle Cost Analysis

Ismi Astuti Anggraini, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920560949&lokasi=lokal>

Abstrak

Saat ini terdapat sekitar 244 bendungan di Indonesia yang dikelola Kementerian PUPR, PLN (Perusahaan Listrik Negara) dan swasta di sektor pertambangan serta di kelompok lain. Pemeliharaan bendungan harus menjadi perhatian yang serius agar pemanfaatannya menjadi maksimal. Jika kita menganggap umur sebuah bangunan sebagai puluhan tahun, menilai alternatif proyek hanya dari segi biaya investasi akan menjadi terlalu sempit dan tidak mencukupi. Biaya operasional pemeliharaan merupakan bagian penting dari investasi selama siklus hidup. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi bendungan di Indonesia dan membahas tentang model pemeliharaan berbasis Life Cycle Cost (LCC) bendungan. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode indeks kondisi gabungan diperoleh nilai keseluruhan komponen Bendungan Sempor mencapai angka 5, Bendungan Sermo yang berada pada indeks penilaian 5,076, dan Bendungan Wadaslintang dengan nilai 5,391. Secara keseluruhan, kondisi fisik bendungan yang ditinjau berada dalam skala baik dengan kerusakan minor sehingga kegiatan pemeliharaan preventif atau berbasis waktu dapat digunakan sebagai pilihan. Sementara untuk Life Cycle Cost pada Bendungan Sempor didapat nilai Rp2.214.967.283.834, Bendungan Sermo Rp2.291.822.046.320, dan Life Cycle Cost untuk Bendungan Wadaslintang Rp2.355.633.423.465.

.....Currently, there are around 244 dams in Indonesia which are managed by the Ministry of Public Works and Public Housing, PLN (State Electricity Company) and the private sector in the mining sector and in other groups. Dam maintenance must be a serious concern so that its utilization is maximized. If we consider the life of a building as decades, assessing project alternatives only in terms of investment costs would be too narrow and insufficient. Operational maintenance costs are an important part of the investment over the life cycle. This study aims to analyze the condition of dams in Indonesia and discuss the maintenance model based on the dam's Life Cycle Cost (LCC). Based on the results of calculations using the combined condition index method, the overall value of the Sempor Dam component reaches 5, the Sermo Dam at the rating index of 5,076, and the Wadaslintang Dam at 5,391. Overall, the physical condition of the dam under review is in good scale with minor damage so preventive or time-based maintenance activities can be used as an option. Meanwhile, for the Life Cycle Cost for the Sempor Dam is Rp2.214.967.283.834, for the Sermo Dam Rp2.291.822.046.320, and the Life Cycle Cost for the Wadaslintang Dam is Rp2.355.633.423.465.