

Analisis Keekonomian Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa Hybrid dengan PLTD Studi Kasus Pengolahan Sampah Depok = Economic Analysis of Hybrid Biomass with Diesel Power Plant Case Study of Depok Waste Management

Dony Septa Primadita, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920525658&lokasi=lokal>

Abstrak

Konsumsi energi listrik di Indonesia terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, disisi lain pemanfaatan Energi Baru Terbarukan masih belum optimal. Biomassa sendiri merupakan salah satu sumber energi baru terbarukan yang tidak bergantung pada cuaca maupun musim. Pembangkit listrik yang memanfaatkan sampah biomassa menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan penumpukan sampah dan meningkatkan nilai keekonomiannya. Permasalahan pemanfaatan sampah biomassa mengerucut kepada tingginya harga energi dari biomassa, padahal memiliki dampak positif terhadap lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk membuat skema pembangkitan sampah biomassa dengan model gasifikasi PLTD hybrid agar harga energi listrik dan BPP dapat bersaing dengan pembangkit lainnya. Dari hasil analisa didapatkan skema paling menarik untuk investor adalah skema penjualan listrik seharga listrik PLN dengan harga Rp.1500 per kilowatt. Sehingga mendapatkan payback period selama 6 tahun 7 bulan, Net Present Value sebesar Rp174,553,037 dan Internal Rate of Return sebesar 14,99%.

.....Consumption of electrical energy in Indonesia continues to increase from year to year, on the other hand the utilization of Renewable Energy is still not optimal. Biomass is a new renewable energy source that does not depend on weather or season. Power plants that utilize biomass waste are a solution to overcome the problem of waste accumulation and increase their economic value. The problem of using biomass waste boils down to the high price of energy from biomass, even though it has a positive impact on the environment. This study aims to create a biomass waste generation scheme with a hybrid PLTD gasification model so that the price of electricity and BPP can compete with other generators. From the results of the analysis, it was found that the most attractive scheme for investors was the electricity selling scheme at PLN's price of IDR 1,500 per kilowatt. So It will get a payback period of 6 years and 7 months, a Net Present Value of IDR 174,553,037 and an Internal Rate of Return of 14.99%.