

Analisa pemanfaatan kayu sebagai Bahan Bakar Pembangkit Tenaga Listrik. Studi Kasus di Kawasan Hutan Kota Universitas Indonesia

Rinaldy Dalimi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20288315&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Saat ini kebutuhan akan tenaga listrik terus meningkat, dimasa mendatang untuk mengantisipasi kemungkinan kelangkaan energi membuat orang berpikir untuk mencari energi alternatif selain minyak bumi, gas alam, dan batubara yang pada suatu saat akan habis. Energi alternatif tersebut adalah energi yang dapat terbarukan (renewable energy). salah satunya adalah energi biomasa. Untuk pemanfaatan energi biomasa di Universitas Indonesia, kawasan hutan Kota Universitas Indonesia adalah tempat yang diperkirakan cocok untuk didirikan suatu PLTU, karena mempunyai areal hutan yang cukup luas, tersedianya air dalam jumlah besar, dan lahan untuk pendirian PLTU. Untuk itu perlu dihitung berapa besar cadangan kayu yang ada saat ini, dan usaha apa yang dapat dilakukan untuk mengoptimalkannya, setelah mendapatkan besarnya kayu yang dapat dimanfaatkan secara optimal, kemudian dipilih sistem konversi untuk mengubah kayu menjadi energi yaitu teknologi pembakaran langsung. Dimana kayu sebagai bahan bakar langsung diumpankan ketungku pembakaran (ketel uap) setelah sebelumnya mengalami tahapan-tahapan agar efisiensinya tinggi. Proses pembakaran yang berlangsung di ketel menghasilkan uap yang dapat memutar poros dari turbin, yang selanjutnya memutar generator untuk menghasilkan listrik. Listrik yang dihasilkan kemudian dihitung berapa besar biaya yang harus dibayarkan untuk mendapatkan energi listrik setiap jamnya