

ANALISA TEKNIS DAN BIAYA PLTB 400 WATT SEBAGAI SUMBER ENERGI DI KEC. DRINGU KAB. PROBOLINGGO

Nama mahasiswa : Widyanto Nugroho
NIM : 225430078
Pembimbing I : Eva Kurnia, S.T., M.Kom.
Pembimbing II : Mas Ahmad Baihaqi S.ST M.T.

ABSTRAK

Pada saat ini bahan bakar fosil masih mendominasi sumber energi listrik khususnya di Indonesia, dimana bahan bakar tersebut jika terus digunakan perlahan akan habis dan hampir mustahil untuk diperbarui. Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu dilakukan pembuatan Pembangkit Listrik Tenaga energi terbarukan dengan sumber pembangkit dari alam dan dapat diperbarui sebagai solusi bahan bakar fosil yang terbatas dan tidak bisa diperbarui. Salah satu energi terbarukan yang berpotensi di Indonesia adalah energi angin. Dalam Perpres nomor 22 tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional menyajikan bahwa Indonesia memiliki potensi energi angin yang dapat menghasilkan listrik hingga 60 GW yang dikaji di 34 provinsi. Namun demikian, Indonesia masih sangat minim dalam mengimplementasikan energi baru terbarukan. Salah satu penyebab hal tersebut adalah kurangnya kajian tentang potensi energi angin. Probolinggo sebagai kota yang lokasinya dekat dengan garis pantai sangat berpotensi untuk implementasi PLTB karena kecepatan angin yang bisa dibilang cukup tinggi. Sehingga penulis terinspirasi untuk membuat Penulisan Skripsi ini yang bertujuan untuk mengetahui Analisa teknis dan biaya yang ditimbulkan untuk pembuatan PLTB 400 watt untuk beban penerangan di Kecamatan Dringu, Kabupaten Probolinggo. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa energi angin cukup efektif dalam menggantikan sumber energi konvensional dengan nilai investasi sebesar Rp. 7.002.000 untuk pembuatan PLTB akan membutuhkan waktu selama 6,1 tahun untuk mengembalikan nilai investasi tersebut dari energi yg dihasilkan selama kurun waktu tersebut.

Kata Kunci : PLTB, Potensi Energi, Biaya Investasi

TECHNICAL AND COST ANALYSIS OF PLTB 400 WATT AS AN ENERGY SOURCE IN KEC. DRINGU KAB. PROBOLINGGO

By : Widyanto Nugroho
Student Identity Number : 225430078
Advisor I : Eva Kurnia, S.T., M.Kom.
Advisor II : Mas Ahmad Baihaqi S.ST M.T.

ABSTRACT

At present, fossil fuels still dominate the source of electrical energy, especially in Indonesia, where if these fuels are used continuously they will slowly run out and it is almost impossible to renew them. Based on these problems, it is necessary to make a renewable energy power plant with renewable energy sources as a solution to limited and non-renewable fossil fuels. One of the potential renewable energies in Indonesia is wind energy. In Presidential Decree number 22 of 2017 concerning the National Energy General Plan, it is stated that Indonesia has wind energy potential that can generate up to 60 GW of electricity which was studied in 34 provinces. However, Indonesia is still very minimal in implementing new renewable energy. One reason for this is the lack of studies on the potential of wind energy. Probolinggo as a city that is located close to the coastline has great potential for PLTB implementation because the wind speed is quite high. So that the author was inspired to write this thesis which aims to find out the technical analysis and the costs incurred for making a 400 watt PLTB for lighting loads in Dringu District, Probolinggo Regency. From the research results it can be concluded that wind energy is quite effective in replacing conventional energy sources with an investment value of Rp. 7,002,000 for the manufacture of a PLTB will take 6.1 years to return the investment value from the energy produced during that period

Keyword : PLTB, Potensial of Energy, Investment Cost