

ABSTRAK

Eko We Asa Purba : Analisis Perencanaan Peningkatan Daya Listrik Pada Pembangkit Listrik Tenaga Piko Hidro Di Desa Gunung Panribuan Kecamatan Gunung Meriah Kabupaten Deli Serdang. Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan. 2022.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan daya listrik sebuah Pembangkit listrik Tenaga Piko Hidro. Kegiatan pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Piko Hidro (PLTPH) berusaha memberikan kontribusi dalam usaha kelistrikan pedesaan khususnya pada usaha sarang walet di desa Gunung Panribuan Kecamatan Gunung Meriah Kabupaten Deli Serdang. Dengan menggunakan sumber energi terbarukan yang tersedia, dengan skala yang sesuai dengan kebutuhan untuk energi listrik bangunan sarang walet, PLTPH menawarkan solusi bagi daerah-daerah pedesaan terpencil yang jauh dari jangkauan PLN untuk mendapatkan sumber energi yang handal dan terjangkau. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung besar potensi debit aliran air yang digunakan untuk Pembangkit Listrik Tenaga Piko Hidro (PLTPH) di Desa Gunung Panribuan Kecamatan Gunung Meriah Kabupaten Deli Serdang dan menentukan apakah daya yang dihasilkan Pembangkit Listrik Tenaga Mini Hidro apakah masih bisa ditingkatkan atau tidak. Penelitian ini diumulai dari merumuskan masalah, kemudian melakukan studi literatur sebagai pendukung didalam melaksanakan proses penelitian. Berdasarkan Analisis data maka hasil penelitian sebagai berikut: Data debit air yang dihasilkan dari sungai tersebut adalah debit terkecil 136 liter/detik, sedangkan debit air tertinggi 147 liter/detik. Berdasarkan perhitungan diperoleh rata-rata debit air 143 liter/detik. Berdasarkan analisis data di sungai Desa Gunung Panribuan Kecamatan Gunung Meriah Kabupaten Deli Serdang berpotensi untuk dijadikan sebagai sumber energi alternatif yaitu Pembangkit Listrik Tenaga Piko (PLTPH) dengan daya yang dihasilkan rata-rata 3,67 kW.

Kata Kunci: Perencanaan, Pembangkit Listrik, Piko Hidro.

THE
Character Building
UNIVERSITY

ABSTRACT

Eko We Asa Purba : Analysis of Planning to Increase Electric Power at the Piko Hydro Power Plant in Gunung Panribuan Village, Gunung Meriah District, Deli Serdang Regency. Thesis. Faculty of Engineering, State University of Medan. 2022.

The development of the Piko Hydro Power Plant (PLTPH) seeks to contribute to the rural electricity business, especially in the swallow nest business in the village of Gunung Panribuan, Gunung Meriah District, Deli Serdang Regency. By using available renewable energy sources, with a scale that suits the need for electrical energy for swallow nest buildings, PLTPH offers solutions for remote rural areas that are far from PLN's reach to obtain reliable and affordable energy sources. This study aims to calculate the potential for the flow of water used for the Pico Hydro Power Plant (PLTPH) in Gunung Panribuan Village, Gunung Meriah District, Deli Serdang Regency and determine whether the power produced by the Mini Hydro Power Plant can still be increased or not. This research starts from formulating the problem, then conducts a literature study as a supporter in carrying out the research process. Based on data analysis, the results of the study are as follows: The water discharge data generated from the river is the smallest discharge of 136 liters/second, while the highest water discharge is 147 liters/second. Based on the calculation, the average water discharge is 143 liters/second. Based on analysis data in river Gunung Panribuan Village, Gunung Meriah District, Deli Serdang Regency potential for made as source energy alternative that is Generator Electricity Power Piko (PLTPH) with power which produced on average 3.67 kW.

Keywords : Planning, Power Plant, Piko Hydro.