

ABSTRAK

Achmad Lutfi Firmansyah, 2023, perancangan pembangkit listrik tenaga air sungai pada desa Dilem, kecamatan Gondang, kabupaten Mojokerto menggunakan turbulence hydro tipe vortex sudu 9, Proposal, Program Studi: Teknik Elektro, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Dosen Pembimbing: Sagita Rochman.S.T.,M.Si.

Di Indonesia memiliki iklim tropis yang kaya akan sumber daya alam. Dapat dilihat dari pegunungan, bukit, lautan, hingga sungai yang meluas. Sungai memiliki peranan penting bagi manusia untuk kehidupan sehari-hari. Sungai di Indonesia memiliki jenis – jenis yang dapat dibedakan berdasarkan sumber air, debit atau volume aliran, struktur lapisan batuan, arah aliran yang dilalui, dan tempat bermuaranya. Sehingga pada penelitian ini dibuat Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH) adalah pembangkit listrik yang memanfaatkan potensi aliran sungai sebagai sumber tenaga listrik. Pembangkit listrik tenaga air merupakan salah satu bentuk energi terbarukan. Menggunakan Turbin Vortex sudu 9 adalah salah satu jenis turbin mikrohidro yang memanfaatkan pusaran air untuk menggerakkan generator. Turbin jenis ini memiliki keunggulan dalam pemanfaatan aliran sungai yang tidak begitu deras. Teknologi aliran vortex dapat diterapkan pada aliran sungai yang kemudian di ubah menjadi pusaran sehingga dapat menjadi energi listrik. Sehingga untuk mendapatkan hasil yang maksimal maka dibuatkanlah proposal ini diharapkan sebagai langkah awal, sehingga dalam perancangan alat ini dapat bekerja dengan baik dan berguna bagi pembaca dan peneliti selanjutnya.

Kata Kunci: *PLTMH, Turbin Vortex, sudu 9*

ABSTRACT

Achmad Lutfi Firmansyah, 2023, design of a river hydropower plant in Dilem village, Gondang sub-district, Mojokerto district using a 9-blade vortex type hydro turbulence, Proposal, Study Program: Electrical Engineering, PGRI Adi Buana University Surabaya, Supervisor: Sagita Rochman.S.T. , M.Si.

Indonesia has a tropical climate which is rich in natural resources. Can be seen from the mountains, hills, oceans, to the river that extends. Rivers have an important role for humans for everyday life. Rivers in Indonesia have types that can be differentiated based on the source of water, flow rate or volume, rock layer structure, direction of flow traversed, and place of origin. So that in this study created a Micro Hydro Power Plant (PLTMH) is a power plant that utilizes the potential of river flow as a source of electric power. Hydroelectric power is a form of renewable energy. Using a 9-blade Vortex Turbine is a type of micro-hydro turbine that utilizes a whirlpool to drive a generator. This type of turbine has the advantage of utilizing a river that is not so heavy. Vortex flow technology can be applied to river flow which is then converted into a vortex so that it can become electrical energy. So to get maximum results, this proposal is expected to be made as a first step, so that in designing this tool it can work well and be useful for future readers and researchers.

Keywords: *PLTMH, Vortex Turbine, 9 blades*