

ABSTRAK

Energi potensial air merupakan salah satu energi yang dapat terbaharui. Energi tersebut dapat diolah menjadi energi listrik secara maksimal. Sehingga kita tidak perlu lagi bergantung pada energi dari bahan bakar fosil yang mengalami krisis ketersediaan akhir-akhir ini. Salah satu sumber energi alternatif yang dapat dikembangkan adalah *mikro hidro power* yang dibangkitkan oleh turbin air dengan head 4,5 meter dan debit air $0,125 \text{ m}^3/\text{s}$. Sehingga dapat dimanfaatkan untuk membangkitkan energi listrik untuk memenuhi kebutuhan energi.

Perancangan turbin diawali dengan pemilihan jenis turbin berdasarkan data *head* (H) dan kapasitas (Q) yang diperoleh. Setelah diketahui jenis turbin yang sesuai maka dapat dilakukan perancangan terhadap roda turbin (*runner*), sudu pengarah (*guide vane*), rumah turbin (*spiral casing*), serta *draft tube*.

Pada perancangan ini dihasilkan desain dari roda turbin (*runner*), sudu diam (*guide vane*), rumah turbin (*spiral casing*), dan *draft tube*.

Kata kunci : *mikro hidro power, head, debit, roda turbin, sudu diam, rumah turbin, draft tube*