

ABSTRAK

Pemanfaatan saluran penyalur air minum bersih yang dilakukan oleh Prof. J.Chen, et al, selaku ketua tim dari riset sekaligus dosen dari Hongkong University, dengan menggunakan saluran pipa bawah tanah sebagai penghasil sumber daya listrik, sehingga dapat menghidupkan sensor-sensor elektronik dan modul yang digunakan untuk mengawasi kualitas dan kuantitas dari air bersih langsung minum tersebut. Penelitian terhadap turbin jenis *bulb* (bohlam) yang dilakukan oleh tim J.Chen, et al, mengerucut kepada dua jenis turbin saja yaitu, turbin geser berlubang (*drag hollow turbine*) dan turbin geser pejal (*drag solid turbine*).

Dengan adanya penelitian pada turbin jenis *bulb*, pembangkit listrik tenaga Pikohidro menjadi lebih menarik, sehingga peneliti bermaksud untuk merancang serta membangun turbin sumbu vertikal (*vertical axis water turbine*) jenis *bulb* pada sistem pikohidro, sebagai penghasil energi listrik yang memanfaatkan aliran sungai dalam pipa saluran air. Dengan harapan, besarnya daya listrik yang akan dihasilkan oleh sistem pikohidro ini dapat menghidupkan digunakan untuk penerangan serta penyimpanan energi listrik.

Kata kunci: Pikohidro, *vertical axis water turbine* (VAWT), turbin *bulb* (bohlam), *drag hollow turbine*, *drag solid turbine*.