

## ABSTRAK

Perancangan dan pembuatan sudu turbin cross flow mempunyai pengaruh yang besar terhadap efisiensinya. Hal-hal yang harus dipertimbangkan dalam perancangan dan konstruksi sudu turbin cross flow diantaranya adalah jumlah sudu, ketebalan sudu, kelengkungan sudu dan bentuk profil sudu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jumlah sudu terhadap daya hidrolika, daya turbin dan efisiensi turbin cross flow. Hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam menentukan jumlah sudu turbin yang cocok agar kerja turbin menjadi optimal. Penelitian dilakukan dengan studi eksperimental menggunakan sudu berdiameter 198,5 mm, tebal 109 mm, variasi jumlah sudu 20, 25, dan 30 buah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daya hidrolika, daya turbin dan efisiensi yang paling besar dihasilkan oleh sudu turbin 20, yaitu dengan daya hidrolika 104,46 watt, daya turbin 78,9 watt dan efisiensi 76 %.

Kata Kunci : Sudu turbin, daya hidrolika, daya turbin dan efisiensi

## ***ABSTRACT***

*The design and manufacture of cross flow turbine blades has a large influence on efficiency. Things that must be considered in the design and construction of turbine cross flow blades include number of blades, blade thickness, blade curvature and blade profile shape. This study aims to determine the effect of the number of blades on hydraulic power, turbine power and efficiency of cross flow turbines. The results of the study are expected to be used as material for consideration in determining the number of turbine blades that are suitable for the turbine to work optimally. The study was conducted with experimental studies using blades with a diameter of 198.5 mm, 109 mm thick, variations in the number of blades 20, 25, and 30 pieces. The results showed that the highest hydraulic power, turbine power and efficiency were produced by turbine blades 20, namely with hydraulic power of 104.46 watts, turbine power 78.9 watts and efficiency of 76%.*

*Keywords : Turbine blades, hydraulic power, turbine power and efficiency*