

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah perancangan dan pembangunan Impeller blower untuk menganalisis pengaruh jumlah sudu pada Impeller terhadap kecepatan dan tekanan udara yang dihasilkan oleh blower. Jumlah sudu Impeller merupakan salah satu parameter penting yang memengaruhi kinerja blower, variasi jumlah sudu Impeller yaitu 3,4,dan 5 sudu . ada tiga pengukuran yaitu pengukuran kecepatan udara masuk, pengukuran kecepatan udara keluar, dan pengukuran putaran pada Impeller blower. Penelitian ini untuk mengetahui hasil kerja blower pada setiap sudu – sudu blower ,Didapatkan dari hasil penelitian bahwasannya putaran Impeller tertinggi dengan jumlah 3 sudu 9583 rpm. Sementara itu, pada Impeller dengan 5 sudu,putaran terendah yang tercatat adalah 8348 rpm. Jumlah sudu Impeller terbaik yaitu 5 sudu yang di peroleh dari 3 percobaan dengan kecepatan udara tertinggi 17.9 m/s dengan debit $0.0501 m^3 /s$.

Kata kunci : Jumlah sudu Impeller, Kecepatan udara dan Blower.

ABSTRACT

The aim of this research is the design and construction of a blower impeller to analyze the effect of the number of blades on the impeller on the speed and air pressure produced by the blower. The number of impeller blades is one of the important parameters that influences blower performance, variations in the number of impeller blades are 3, 4 and 5 blades. There are three measurements, namely measuring the inlet air speed, measuring the exit air speed, and measuring the rotation of the blower impeller. This research was to determine the results of the blower work on each blower blade. It was found from the research results that the highest impeller rotation with a total of 3 blades was 9583 rpm. Meanwhile, on an impeller with 5 blades, the lowest speed recorded was 8348 rpm. The best number of impeller blades is 5 blades obtained from 3 experiments with the highest air speed of 17.9 m/s with a discharge of 0.0501 m³ /s.

Keywords : *number of impeller blades, air speed and blower.*