



**DESAIN POMPA AIR SEDERHANA *DOUBLE VALVE* (KLEP GANDA)
HEMAT ENERGI**

Skripsi

Untuk memenuhi sebagai persyaratan
mencapai Derajat Sarjana (S-1)

Oleh:

AGUSTANG

F1B1 14 044

**PROGRAM STUDI FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HALU OLEO
KENDARI
2019**


Skripsi
Desain Pompa Air Sederhana *Double Valve* (Klep Ganda) Hemat Energi

Oleh
Agustang
F1B114044

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 Juni 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

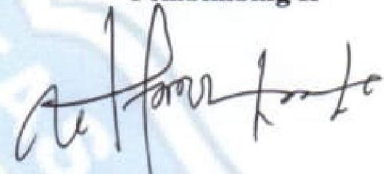
Susunan Tim Penguji

Pembimbing I



Dr. H. La Aba, S.Si., M.Si.
NIP. 19691231 199703 1 011

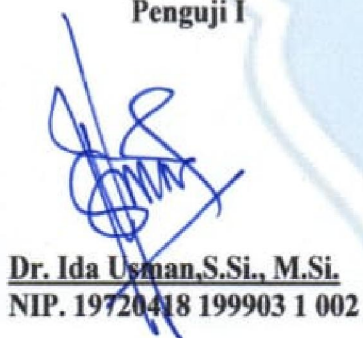
Pembimbing II



Al Harun Taate S.Si., M.Sc.
NIP. 19801206 201504 1 002

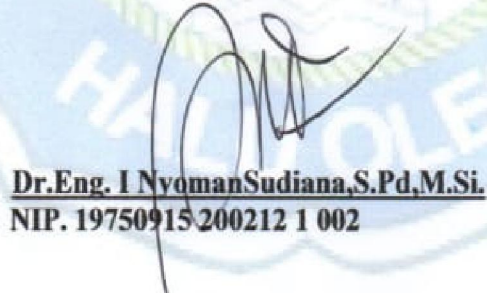
Anggota Tim Penguji

Penguji I



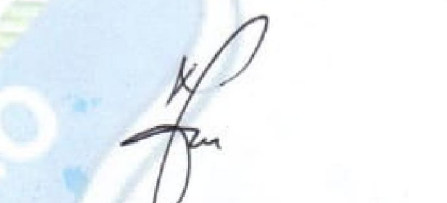
Dr. Ida Usman, S.Si., M.Si.
NIP. 19720418 199903 1 002

Penguji II



Dr. Eng. I Nyoman Sudiana, S.Pd, M.Si.
NIP. 19750915 200212 1 002

Penguji III



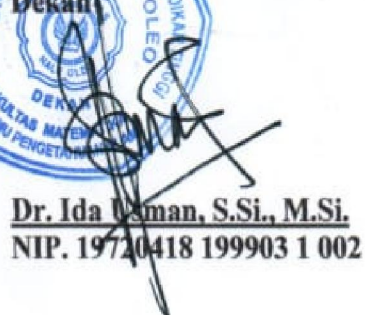
Al Jalali Muhammad, S.Pd, M.Sc.
NIP. 1990110 201903 1 014

Kendari, 20 Juni 2019

Universitas Halu Oleo

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dekan



Dr. Ida Usman, S.Si., M.Si.
NIP. 19720418 199903 1 002

DESAIN POMPA AIR SEDERHANA *DOUBLE VALVE* (KLEP GANDA) HEMAT ENERGI

**Oleh
AGUSTANG
F1B1 14 044**

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang desain pompa air sederhana *double valve* (klep ganda) hemat energi. Adapun tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh perbandingan diameter pipa keluaran terhadap debit air yang dihasilkan, mengetahui pengaruh ketinggian pipa keluaran terhadap debit air yang dihasilkan, serta mengetahui kinerja optimum dari hubungan antara frekuensi kerja pompa dengan debit yang dihasilkan. Penelitian ini dapat bekerja ketika kolam piston telah terisi penuh. Gaya angkat hanya dapat bekerja bersesuaian dengan keadaan fluida sebagai sebuah sistem kontinum. Pembuatan pompa *double valve* (klep ganda) dilakukan pada beberapa variasi yaitu variasi diameter pipa keluaran dengan masing-masing ukuran 0,25 inch, 0,5 inch, 0,75 inch. Variasi ketinggian pipa keluaran dengan masing-masing ketinggian 0 cm, 50 cm, 100 cm, 150 cm, dan 200 cm. Serta variasi frekuensi kerja pompa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin besar diameter pipa keluaran semakin kecil debit air yang dihasilkan. Untuk ketinggian dimana semakin tinggi pipa keluaran maka semakin kecil debit air yang dihasilkan. Serta semakin besar frekuensi kerja pompa maka semakin besar debit air yang dihasilkan.

Kata Kunci : pompa *double valve* (klep ganda), diameter pipa, ketinggian, debit, frekuensi.

SIMPLE DOUBLE VALVE WATER PUMP DESIGN ENERGY SAVING

**By:
AGUSTANG
F1B1 14 044**

ABSTRACT

Research has been carried out on the design of energy-saving simple double valve pumps. The purpose of this study is to determine the effect of the comparison of the output pipe diameter to the water discharge produced, find out the effect of the output pipe height on the water discharge produced, and find out the optimum performance of the relationship between the pump working frequency and the resulting discharge. This research can work when the piston pool is fully charged. Lifting forces can only work in accordance with the state of the fluid as a continuum system. To double valve pump is done on several variations, namely variations in the diameter of the output pipe with each size of 0.25 inch, 0.5 inch, 0.75 inch. Variation in the height of the output pipe with each height of 0 cm, 50 cm, 100 cm, 150 cm, and 200 cm. As well as variations in pump working frequency. The results showed that the larger the diameter of the output pipe the smaller the water discharge produced. For altitude where the higher the output pipe eats the smaller the water discharge produced. And the greater the pump working frequency, the greater the discharge of water produced.

Keywords: *double valve pump, pipe diameter, height, discharge, frequency.*