

**SKRIPSI**

**UJI KAPASITAS POMPA TIPE A DAN POMPA TIPE B UNTUK JENIS  
POMPA JET PUMP**

Disusun

**ALEKS MABEL**

**NIM. 15031064**



**POLITEKNIK NEGERI MANADO  
JURUSAN TEKNIK MESIN  
PROGRAM STUDI DIPLOMA IV  
TEKNIK MESIN PRODUKSI DAN PERAWATAN  
2019**

## DAFTAR ISI

Halaman

### LEMBAR JUDUL

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEHASLIAN SKRIPSI .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	vi.
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	.viii
DAFTAR TABEL .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	1
1.3 Tujuan Penelitian .....	1
1.4 Manfaat Penelitian .....	1
1.5 Batasan Masalah .....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Pengertian Tentang Pompa .....	4
2.2 Jenis- Jenis Pompa .....	4
2.3 Pompa Sentrifugal.....	6
2.4 Penentuan Head Pompa Dan Perhitungan Daya Pomp .....	8
2. 5 Bentuk Pompa Sentrifugal .....	11
2. 6 Cara Kerja Pompa Sentrifugal .....	11
2.7 Kelebihan Pompa Sentrifugal .....	11
2.8 Kekurangan Pompa Sentrifugal .....	12

2.9 Bagaian- Bagian Pompa Sentrifugal Berdasarkan Cara Pemasangannya Atau Cara Pembakarannya .....	14
2.10 Klasifikasi Pompa Sentrifogal .....	15
2. 11 Fungsi Bagian Utama Pompa Sentrifugal .....	17
2.12 Menghitung Volume Tambung Tanki Penampung .....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Tempat Dan Waktu .....	21
3. 2 Metode Penelitian .....	21
3.3 Proses Pekerjaan Lapangan .....	22
3.4 Bahan Dan Alat Yang Di Gunakan .....	37
3.4.1 Bahan Yang Di Gunakan.....	37
3.4.2 Alat Yang Di Gunakan.....	40
3.5 Jenis Penelitian .....	44
3.6 Subjek/Objek/Sampel/Populasi Penelitian .....	44
3.7 Percanaan Perhitungan Dan Rumus Yang Digunakan Dalam Pengujian .....	44
3.8 Alur Penelitian.....	46
<b>BAB IV ANALISA DAN DATA</b>	
4 1 Pengolahan Hasil Pengujian .....	46
4.4.1 Pengolahan Data Hasil Pengujian Pompa Tipe A Jarak Hisap.....	47
4.4.2 Pengolahan Data Hasil Pengujian Pompa Tipe B Jarak Hisap .....	48
4.4.3 Pengolahan Data Hasil Pengujian Pompa Tipa A Dan Pompa Tipe B Jara Hisap .....	49
4.4.4 Pengolahan Data Hasil Pengujian Pompa Tipe A Jarak Hisap.....	50
4.4.5 Pengolahan Data Hasil Pengujian Pompa Tipe B Jarak Hisap .....	51
4.4.6 Pengolahan Data Hasil Pengujian Pompa Tipa A Dan Pompa Tipe B Jara Hisap .....	52
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	53
5.2 Saran .....	53

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Pada jaman sekarang ada beberapa tempat di Indonesia yang sedang mengalami krisis energi, sehingga pemadaman listrik pun sering terjadi di karenakan peningkatan kebutuhan industri, perkembangan teknologi, pemakaian alat elektroni rumah tangga, dan lain sebagainya.

Adapun beberapa daerah terpencil di Indonesia yang sampai sekarang belum meraskan energi listrik khususnya di Sulawesi Utara. Melihat energi alam yang ada di Indonesia yang saat ini belum di dimanfaatkan secara optimal seperti energi air, energy angin, energi surya dan lain sebagainya, Sulawesi Utara adalah salah satu tempat yang memiliki kapasitas air yang cukup dan mudah di temukan maka, dari pada itu kita bisa memanfaatkan air sebagai energi listrik untuk.

Pompa secara sederhana didefinisikan sebagai alat transportasi fluida cair. Jadi jika fluidanya tidak cair, maka belum tentu pompa dapat melakukannya. Misalnya fluida gas, maka pompa tidak dapat melakukan pemindahan fluida tersebut. Namun teknologi sekarang sudah jauh berkembang dimana mulai memperkenalkan pompa yang dapat memompa fluida cair dan gas. Oleh karena itu pompa yang digunakan memiliki beragam jenis sesuai kebutuhan. Sehingga kita juga harus dapat mengetahui berbagai jenis pompa sesuai fungsinya. Selain itu kita juga harus dapat mengenal spesifikasi pompa-pompa tersebut sehingga kita dapat menentukan jenis pompa apa yang akan kita gunakan, sehingga pada saat akan instalasi pompa akan dapat mempermudah pekerjaan kita.

Penggunaan pompa pada penelitian sebelumnya untuk menggumplkan air dari tangki 1 ke Tangki 2 dibutuhkan waktu yang belum di ketahui akan tetapi saat ini penulis ingin melihat sejauh mana penggunaan pompa jet (jet pump) terhadap waktu yang dibutuhkan.

memenuhi kebutuhan sehari-hari.

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana kinerja pompa terhadap jarak isap
2. Berapa waktu mengisi tangki
3. Berapa volume tangki

## **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui kinerja pompa terhadap jarak isap
2. Untuk mengetahui waktu mengisi tangki
3. Untuk mengetahui cara instalasi pompa

## **1.4. Manfaat Penelitian**

- 1 Agar penulis dan masyarakat dapat mengetahui cara kinerja pompa terhadap jarak isap
- 2 Agar penulis dan masyarakat dapat mengetahui waktu pengisian tangki
- 3 Agar penulis dan masyarakat dapat mengetahui volume tangki

## **1.5. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang atas, maka penelitian mengujian daya pompa terhadap jarak isap perlu dilakukan adanya batasan masalah yaitu :

1. Perhitungan pengisian volume air di dalam tangki
2. Analisa perbandingan jarak, waktu dan volume pada pengisian air dalam tangki

## **1.6. Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah pembahasan dan uraian agar lebih terperinci, maka tugas skripsi ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

### **BAB I. PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penulisan, manfaat penelitian, batasan masalah yang digunakan serta sistematika penulisan.

### **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi teori- teori terdahulu tentang pompa

### **BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

Cara membuat instalasi pompa dan pengujiannya merupakan uraian terpadu sistematika mengenai cara mengambil dan menganalisa data yang dikumpulkan

bagian ini menjabarkan: waktu dan tempat jalannya penelitian, bahan dan alat , jenis penelitian definis, operasional, penelitian, analisa data dan juga alur penelitian.

#### BAB IV. HASIL DAN ANALISA DATA

Bab ini berisi metode pelaksanaan pengujian pompa dan hasil pengujian dilakukan.

#### BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

bab ini merupakan penutupan skripsi yang berisikan kesimpulan dan saran yang menjadi jawaban dari permasalahan yang di bahas.

#### DAFTAR PUSTAKA

Memuat referensi yang digunakan penulis untuk menyelesaikan laporan tugas skripsi.

#### LAMPIRAN

Berisikan perlenkapan laporan pembuatan alat dan pengujian