**DAFTAR ISI**

ABSTRAK i

KATA PENGANTAR ii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL xii

BAB I PENDAHULUAN 1

* 1. Latar Belakang Masalah 1
  2. Rumusan Masalah 2
  3. Pembatasan Masalah 2
  4. Tujuan 2
  5. Metodologi Penelitian 3
  6. Sistematika Penulisan Laporan 3

BAB II TEORI DASAR 5

* 1. Prinsip Kerja Turbin Air Propeller 5
  2. Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH) 6
     1. Pengertian Mikro Hidro 8
     2. Prinsip Kerja Mikro Hidro........................ 9
     3. Daya Yang Dihasilkan Pada Mikro Hidro 10
     4. Pemanfaatan Energi Mikro Hidro Dengan Menggunakan Kincir dan Turbin.......... 12
        1. Kincir Air (Water Wheel) 12
           1. Kincir Air Overshot 13
           2. Kincir Air Undesahot 14
           3. Kincir Air Breastshit 15
           4. Kincir Air Tub 16
        2. Turbin Air 17
           1. Turbin Impuls 18

Turbin Pelton 18

Turbin Turgo 19

Turbin Crossflow 20

* + - * 1. Turbin Reaksi 21

Turbin Francis 21

Turbin Kaplan & Propeller 22

* + 1. Komponen-komponen Pembangkit Listrik Mikro Hidro 23
    2. Kelebihan Dan kekurangan PLTMH 25
       1. Kelebihan PLTMH 25
       2. Kekurangan PLTMH 26

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 27

* 1. Studi Literatur 27
  2. Pengukuran Kecepatan Air 28
  3. Menghitung Debit/Laju Aliran Massa Air 29
  4. Penggukuran Jatuh Tinggi Air 30
  5. Menghitung Daya Hidrolik 31
  6. Memilih dan Merancang PLTPH 32
     1. Merancang sitem Saluran Pembangkit 33

## Wadah Pengatur debit aliran air sebelum masuk ketangki Penampungan...... 33

3.6.1.2. Tangki Penampungan 34

3.6.1.3. Pipa Saluran Air Menuju Tangki Dudukan TC 60 35

* + - 1. Tangki Dudukan TC 60 35
      2. Pipa Saluran Keluar TC60 36
      3. Assembly dari keseluruhan gambar yang dibuat 36
    1. Hasil Dari Rancangan Sistem Saluran 37
       1. Menentukan Material dan dimensi dari Rancangan Tangki Penampung dan Ttangki Dudukan TC 60 37
       2. Menentukan Proses Pemesinan yang akan dikerjakan 37
       3. Menyiapkan komponen-komponen lain yang mendukung Kerja Tangki Penampungan 38
    2. Prototipe yang telah dibuat 38
       1. Wadah Pengatur Debit aliran Air 39
       2. Tangki Penampungan 39
       3. Pipa saluran air menuju tangki dudukan TC 60 40
       4. Tangki dudukan TC 60 41
       5. Pipa saluran keluar TC 60 41
       6. Assembly dari keseluruhan prototipe yang dibuat 42
  1. Pengujian Sistem PLTPH 42

BAB IV PENGUJIAN 44

* 1. Pengujian 44
     1. Pengujian untuk memperoleh tinggi jatuh air 3 m 44
     2. Pengujian untuk memperoleh tinggi jatuh air 1,5 m 46
  2. Evaluasi 48
  3. Hambatan dan kendala yang dialami saat pengujian 49

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 50

* 1. Kesimpulan 50
  2. Saran 50

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN