

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
<i>ABSTRACT</i> .....	x
INTISARI.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Proyek Akhir .....	2
C. Perumusan Masalah.....	2
D. Batasan Masalah.....	3
E. Metode Pengumpulan Data .....	3
BAB II DASAR TEORI	
A. Prinsip Dasar Motor Listrik .....	4
B. <i>Variable Speed Drive</i> .....	8
C. Penerapan VSD untuk Pengaturan Motor .....	13
D. Hukum Afinitas .....	16
BAB III ANALISIS PENAMBAHAN <i>VARIABLE SPEED DRIVE</i> PADA MOTOR MAIN COOLING WATER PUMP UNTUK PENGHEMATAN PEMAKAIAN SENDIRI UNIT PLTP DARAJAT	
A. Kondisi MCWP Saat Ini.....	18
B. Syarat Pemasangan VSD.....	19
C. Langkah Perhitungan Analisis Penambahan VSD .....	20
D. Data Spesifikasi Peralatan.....	20

#### BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Perhitungan Daya Pemakaian MCWP Tanpa VSD .....	23
B. Perhitungan Daya Pemakaian MCWP dengan Pemasangan VSD .....	26
C. Analisis Data .....	31
D. Manfaat Finansial .....	33
E. Manfaat Non Finansial .....	34

#### BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan .....	35
B. Saran .....	35

DAFTAR PUSTAKA .....	37
----------------------	----

LAMPIRAN .....	38
----------------	----

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagian utama/dasar konstruksi motor listrik.....	4
Gambar 2.2 Prinsip dasar kerja motor listrik .....	4
Gambar 2.3 Konstruksi rotor <i>squirrel-cage</i> sederhana .....	5
Gambar 2.4 Kurva karakteristik putaran-torsi motor induksi .....	7
Gambar 2.5 Blok diagram VSD .....	8
Gambar 2.6 Komponen utama VSD .....	9
Gambar 2.7 Gelombang output penggerak ( <i>drive</i> ) .....	10
Gambar 2.8 Gelombang output komponen <i>drive</i> .....	11
Gambar 2.9 Gelombang PWM.....	13
Gambar 3.1 <i>Flow diagram</i> PLTP Darajat .....	18
Gambar 3.2 Kurva karakteristik MCWP Unit PLTP Darajat .....	22
Gambar 4.1 Grafik rata-rata pemakaian daya MCWP per jam selama enam bulan.....	31

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data rata-rata pemakaian daya MCWP pada Bulan Maret 2017 .....	24
Tabel 4.2 Data rata-rata pemakaian daya MCWP tanpa VSD selama enam bulan.....	25
Tabel 4.3 Data acuan perhitungan asumsi daya pemakaian MCWP dengan pemasangan VSD.....	27
Tabel 4.4 Data rata-rata asumsi daya pemakaian MCWP dengan VSD selama enam bulan .....	30
Tabel 4.5 Data perbandingan pemasangan VSD.....	32