

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR.....	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
HALAMAN MOTTO	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I LATAR BELAKANG	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori	7
2.3 Sarana Elektrik Pada Proses Pengolahan Air.....	9
2.3.1 Pompa Sentrifugal.....	9
2.3.2 Motor Induksi 3 fasa	11
2.3.3 Prinsip kerja motor induksi 3 fasa.....	11
2.3.4 Bagian-Bagian motor induksi 3 fasa.....	13
2.3.5 Pemilihan Motor Induksi 3 Fasa	14
2.3.6 Name Plat Motor	17

2.4 Energi.....	20
2.5 Daya.....	20
2.5.1 Definisi Daya	20
2.5.2 Faktor Daya.....	23
2.6 Tarif Listrik.....	26
2.7 Tarif Pemakaian Air Minum	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	29
3.1 Model Penelitian.....	29
3.2 Lokasi Penelitian.....	29
3.3 Alat-alat Penelitian	30
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	34
4.1 Dekripsi Data Penelitian.....	34
4.2 Perhitungan Daya Motor Induksi	38
4.3 Perhitungan Konsumsi Energi Listrik.....	41
4.4 Perhitungan Biaya Listrik Pada Motor Induksi P-603 Dan P-605 ..	42
4.5 Perhitungan Produksi Air.....	43
BAB V PENUTUP.....	44
5.1 Kesimpulan.....	44
5.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Proses Pengolahan dan Produksi Air PDAM IPA Produksi II Semarang	8
Gambar 2.2 Pompa Rumah Keong Tipe Radial.....	10
Gambar 2.3 Pompa Diffuser Tipe Radial.....	10
Gambar 2.4 Pompa Turbin Radial	11
Gambar 2.5 Ilustrasi Kerja Pompa Sentrifugal Tipe Radial	11
Gambar 2.6 Motor Induksi Tipe Sangkar Tupai(Squirrel–Cage Rotor)	13
Gambar 2.7 Motor Tipe Rotor Belitan (Wound Rotor)	14
Gambar 2.8 Nameplate Motor induksi 3 fasa	17
Gambar 2.9 Arah jalur Arus Listrik.....	21
Gambar 2.10 Trigonometri Daya Aktif, Daya Reaktif dan Daya Semu.	23
Gambar 3.1 Lokasi Instalasi Pengolahan Air Produksi II.....	30
Gambar 3.2 Alat ukur Clam On Power Quality Analyzer merk HIOKI type 3197	31
Gambar 3. 4 Analisis Konsumsi Energi Listrik Pada Motor Induksi Di Instalasi Pengolahan Air Produksi II Perusahaan Umum Daerah Air Minum (PERUMDA) Kota Semarang.	33



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Karakteristik Torsi Motor Desain Torsi.....	16
Tabel 2.2 Klasifikasi Isolasi Motor.....	17
Tabel 2.3 Tarif Listrik Pln.....	27
Tabel 2.4 Tarif Pemakaian Air Minum.....	28
Tabel 4. 1 Spesifikasi Motor Induksi Distribusi Produksi Ii.....	34
Tabel 4. 2 Kapasitas Pompa Sentrifugal.....	34
Tabel 4. 3 Data Historis Pengoperasian Motor Induksi Selama Pengukuran.....	35
Tabel 4. 4 Hasil Pengukuran Motor P-603 Hari Pertama.....	36
Tabel 4. 5 Hasil Pengukuran Motor P-603 Hari Kedua.....	36
Tabel 4. 6 Hasil Pengukuran Motor P-603 Hari Ketiga.....	37
Tabel 4. 7 Hasil Pengukuran Motor P-605 Hari Keempat.....	37
Tabel 4. 8 Hasil Pengukuran Motor P-605 Hari Kelima.....	38
Tabel 4. 9 Hasil Perhitungan Daya Motor Induksi.....	40
Tabel 4. 10 Hasil Perhitungan Daya Motor Induksi.....	40
Tabel 4. 11 Hasil Perhitungan Daya Motor Induksi.....	40
Tabel 4. 12 Hasil Perhitungan Daya Motor Induksi.....	41
Tabel 4. 13 Hasil Perhitungan Daya Motor Induksi.....	41

