

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN TUGAS	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMBANG DAN ISTILAH.....	xvii
INTISARI.....	xix
ABSTRACT	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah	3
I.3 Tujuan	3
I.4 Manfaat	4
I.5 Sistematika Laporan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1. Konsumsi Energi Listrik	5
II.2. Konservasi Energi dan Perbaikan Daya.....	8
BAB III DASAR TEORI.....	10
III.1. SPAM (Sistem Penyediaan Air Minum).....	10
III.2. Beban Operasional	11
III.3. Daya Rangkaian AC.....	12
III.4. Daya Efektif atau <i>Root Mean Square</i>	14
III.5. Faktor Daya	15
III.6. Energi Listrik	17
III.7. Daya Pompa	18
III.7.1 Daya Input.....	18
III.7.2 Daya Poros	18
III.7.3 Daya Hidrolis	19
III.8. Daya Listrik.....	19

III.9.	Daya Sistem 3 Fasa	20
III.10.	Beban Listrik.....	22
III.10.1	Beban Resistif	22
III.10.2	Beban Induktif	23
III.10.3	Beban kapasitif.....	24
III.11.	Manajemen Beban.....	25
III.11.1	Faktor Kebutuhan.....	25
III.11.2	Faktor Beban	25
III.12.	Konsumsi Energi Spesifik (<i>KES</i>).....	26
III.13.	Konservasi Energi	27
III.14.	Audit Energi	29
III.14.1	Survei Energi (<i>Walkthrough Audit</i>).....	29
III.14.2	Audit Energi Awal (<i>Preliminary Audit</i>)	29
III.14.3	Audit Energi Rinci (<i>Detail Audit</i>).....	30
BAB VI	PELAKSANAAN PENELITIAN	31
IV.1.	Tata Laksana Penelitian.....	31
IV.1.1	Tempat dan Waktu Penelitian	31
IV.1.2	Persiapan	31
IV.1.3	Observasi Lapangan	31
IV.1.4	Pengamatan Proses	31
IV.1.5	Pengumpulan Data	32
IV.2.	Pegukuran	34
IV.2.1	Pegukuran Parameter Kelistrikan.....	34
IV.2.2	Pegukuran Beban <i>Lighting</i>	37
IV.3.	Kerangka Pemikiran	45
IV.4.	Alat dan Bahan	46
IV.5.	Pengolahan Data dan Analisis	49
IV.5.1	Kondisi Kelistrikan	49
IV.5.2	Pembebanan (Biaya Operasional)	50
IV.5.3	Perhitungan Nilai <i>KES</i>	51
IV.5.4	Analisa Kebutuhan Air Minum	52
IV.5.5	Perbaikan Faktor Daya dan Peluang Hemat Energi	53
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	55
V.1.	Deskripsi Obyek Penelitian	55

V.1.1	Sistem Kelistrikan.....	61
V.1.2	<i>LVSDP</i>	64
V.1.3	<i>Lighting</i>	66
V.2.	Kebutuhan Air Minum	67
V.2.1	Civitas Akademika UGM	68
V.2.2	Rumah Sakit UGM	68
V.2.3	Pusat Inovasi Agroteknologi UGM	69
V.2.4	Ratnaningsih “Sagan” <i>Residence</i>	69
V.2.5	Darmaputera “Karanggayam” <i>Residence</i>	71
V.2.6	Darmaputera “Santren” <i>Residence</i>	72
V.2.7	Darmaputera “Baciro” <i>Residence</i>	73
V.3.	Pembebanan <i>Lighting</i>	75
V.4.	Pembebanan <i>LVMDP</i>	82
V.4.1	Profil Tegangan dan Arus	87
V.4.2	Profil Faktor Daya	94
V.5.	Perhitungan Beban Operasional SPAM	98
V.5.1	Civitas Akademika UGM	102
V.5.2	Rumah Sakit UGM	103
V.5.3	Pusat Inovasi Agroteknologi UGM	104
V.5.4	Ratnaningsih “Sagan” <i>Residence</i>	105
V.5.5	Darmaputera “Karanggayam” <i>Residence</i>	107
V.5.6	Darmaputera “Santren” <i>Residence</i>	109
V.5.7	Darmaputera “Baciro” <i>Residence</i>	110
V.5.8	Perbandingan Kebutuhan Beban Operasional	112
V.6.	Upaya Perbaikan Faktor Daya	114
V.7.	Nilai Harga Satuan Produk Air Minum.....	116
V.8.	Manajemen Waktu Produksi	117
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	119
VI.1.	Kesimpulan.....	119
VI.2.	Saran	120
DAFTAR PUSTAKA	121
LAMPIRAN A	124
LAMPIRAN B	124