

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Persetujuan Tesis.....	ii
Lembar Pengesahan Tesis	iii
Pernyataan Persetujuan Karya Ilmiah	iv
Surat Pernyataan Keaslian.....	v
Motto dan Persembahan	vi
Abstrak	vii
<i>Abstract</i>	viii
Kata Pengantar	ix
Daftar Isi	xi
Daftar Gambar	xiv
Daftar Tabel	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	4
1.3 Perumusan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Lokasi Penelitian	6
1.7 Sistematika Penelitian	7

BAB II	LANDASAN TEORI	10
2.1	Sistem Drainase	10
2.2	Sistem Drainase Polder	11
2.3	Drainase Muka Tanah	14
2.4	Bagian Sistem Polder	17
2.5	Komponen Rumah Pompa	17
2.6	Klasifikasi Pompa Drainase.....	19
2.7	Kapasitas Pompa	24
2.8	Operasional dan Pemeliharaan (O & P) Drainase Perkotaan	24
2.9	Operasional dan Pemeliharaan (O & P) Sistem Pompa Drainase	26
2.10	Penelitian Sebelumnya	30
BAB III	METODE PENELITIAN	40
3.1	Bentuk Penelitian	40
3.2	Lokasi Penelitian	40
3.3	Metode Pengumpulan Data	41
3.3.1	Data Sekunder.....	41
3.3.2	Data Primer.....	42
3.4	Variabel Operasional	42
3.5	Instrumen Penelitian.....	43
3.6	Teknik Analisis Data	43
3.6.1	Analisis Debit Pompa.....	43

3.6.2	Analisis Volume Pemompaan.....	44
3.6.3	Analisis Biaya Operasional	44
3.7	Bagan Alir Penelitian.....	44
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	46
4.1	Tinjauan Lokasi Penelitian	46
4.1.1	Umum	46
4.1.2	Kondisi Sistem Drainase	48
4.1.3	Sistem Pompa	54
4.2	Analisis Data	57
4.2.1	Data Operasional Pompa.....	57
4.2.2	Analisis Hubungan Kapasitas Volume Pemompaan dengan Konsumsi Bahan Bakar Minyak (BBM).....	58
4.2.3	Analisis Hubungan Volume Pemompaan Aktual dengan Konsumsi BBM	64
4.2.4	Simulasi Penggantian Pompa Dengan Power Listrik.	74
BAB V	PENUTUP	80
5.1	Kesimpulan	80
5.2	Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	85

DAFTAR GAMBAR

No	Judul Gambar	Halaman
1.1.	Peta Administrasi Kabupaten Pekalongan	7
2.1.	Sistem Drainase Perkotaan	11
2.2.	Sistem Polder dengan Pompa dan Pintu Air	12
2.3.	Sistem Simulasi Kapasitas Kolam Retensi.....	13
2.4.	Pompa Ulir Tipe Terbuka.....	19
2.5.	Pompa Aliran Axial	21
2.6.	Pompa Aliran Radial.....	22
2.7.	Pompa Aliran Campur (<i>Mixed-flow pump</i>).....	23
2.8.	Pompa Submersibel	24
3.1.	Pembagian Sistem Drainase Penanggulangan Banjir dan Rob di Pekalongan	41
3.2.	Bagan Alir Penelitian	45
4.1.	Peta Sistem Drainase Mrican – Wonokerto	47
4.2.	Sungai pada Sistem Drainase Mrican Wonokerto	48
4.3.	Skema Sistem Drainase Mrican – Wonokerto.....	50
4.4.	Foto Kondisi <i>Long Storage</i>	51
4.5.	Foto Penutupan Sungai Mrican dengan tanggul.....	51
4.6.	Penempatan Rumah Pompa.....	52

4.7.	Foto Rumah Pompa Silempeng	53
4.8.	Foto Rumah Pompa dan Rumah Jaga Silempeng.....	53
4.9.	Foto Rumah Pompa Sengkarang Tampak Depan.....	54
4.10.	Foto Rumah Pompa Sengkarang Tampak Belakang	54
4.11.	Grafik Volume Tampungan dan Kebutuhan BBM Rencana.....	57
4.12.	Grafik Hubungan Volume Pemompaan dengan Konsumsi BBM di Rumah Pompa Silempeng	61
4.13.	Grafik Hubungan Volume Pemompaan dengan Konsumsi BBM di Rumah Pompa Sengkarang.....	63
4.14.	Grafik Perbandingan Hubungan Konsumsi BBM Rumah Pompa Silempeng dan Rumah Pompa Sengkarang.....	64
4.15.	Grafik Hubungan Volume Pemompaan Aktual dengan Konsumsi BBM Pada Kondisi Tanpa Hujan	68
4.16.	Grafik Hubungan Volume Pemompaan Aktual dengan Konsumsi BBM Pada Kondisi Hujan	71
4.17.	Grafik Hubungan Debit, Volume, BBM dan EMA Sistem Pompa Mrican – Wonokerto	73
4.18.	Grafik Perbandingan Hubungan Konsumsi BBM Kondisi Tanpa Hujan dan Kondisi Hujan	74
4.19.	Grafik Biaya Operasional Perbulan dengan Listrik dan BBM di Rumah Pompa Silempeng	76
4.20.	Grafik Simulasi Pemakaian Power dengan Listrik dan BBM di Rumah Pompa Silempeng	76

4.21.	Grafik Simulasi Pemakaian Power dengan Listrik dan BBM di Rumah Pompa Sengkarang.....	78
4.22.	Grafik Simulasi Pemakaian Power dengan Listrik dan BBM di Rumah Pompa Sengkarang.....	79

DAFTAR TABEL

No	Judul Tabel	Halaman
2.1.	Penelitian Sebelumnya	31
4.1.	<i>Catchment Area</i> Sistem Mrican-Wonokerto	49
4.2.	Volume Tampungan dan Kebutuhan BBM Rencana.....	56
4.3.	Pedoman Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi.....	60
4.4.	Analisis Data X dan Y Rumah Pompa Silempeng	60
4.5.	Analisis Data X dan Y Rumah Pompa Sengkarang.....	62
4.6.	Data Curah Hujan Wiradesa Pekalongan Tahun 2020.....	65
4.7.	Analisis Data X dan Y pada Kondisi Tanpa Hujan	67
4.8.	Analisis Data X dan Y pada Kondisi Hari Hujan.....	70
4.9.	Simulasi Debit Banjir (Q_{banjir}), Volume Banjir, Kebutuhan BBM Dan Elevasi Muka Air (EMA).....	72
4.10.	Biaya Operasional Perbulan dengan BBM dan Listrik di Rumah Pompa Silempeng	75
4.11.	Biaya Operasional Perbulan dengan BBM dan Listrik di Rumah Pompa Sengkarang	78