

DAFTAR ISI

Judul	i
Lembar Pengesahan.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
INTISARI.....	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR PETA	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.1.1 Perumusan Masalah	3
1.1.2 Letak Lokasi Daerah Penelitian	3
1.1.2.1 Letak Lokasi Secara Astronomis/ Geografis dan Kewilayahan	3
1.1.2.2 Kesampaian Daerah Penelitian	4
1.1.2.3 Letak Lokasi Penelitian.....	4
1.1.3 Keaslian Penelitian.....	4
1.2 Maksud, Tujuan, dan Manfaat Yang Diharapkan	12
1.2.1 Maksud Penelitian.....	12
1.2.2 Tujuan Penelitian	12
1.2.3 Manfaat Penelitian	12
1.3 Peraturan Perundang-undangan.....	12
1.4 Tinjauan Pustaka	14
1.4.1. Air Limbah Domestik	14
1.4.2. Sumber Air Limbah Domestik.....	14
1.4.3. Jenis Air Limbah Domestik	15
1.4.4. Karakteristik Air Limbah Domestik	15
1.4.5. Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)	17
1.4.6. Kriteria Desain IPAL	18
1.4.7. Dampak Terhadap Lingkungan.....	23
1.5 Batas Daerah Penelitian.....	24

1.5.1.	Batas Permasalahan	25
1.5.2.	Batas Ekologis	26
1.5.3.	Batas Sosial.....	26
BAB II RUANG LINGKUP PENELITIAN		29
2.1.	Lingkup Kegiatan Usaha	29
2.1.1.	Profil Perusahaan	29
2.1.2.	Kegiatan Usaha	29
2.2.	Lingkungan Hidup Yang Terdampak.....	31
2.3.	Kriteria, Indikator dan Asumsi Objek Penelitian	32
2.4.	Kerangka Alur Pikir Penelitian	35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		36
3.1.	Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan.....	36
3.1.1.	Metode Pengumpulan Data.....	36
3.1.1.1.	Metode Survey dan Pemetaan Lapangan.....	36
3.1.1.2.	Metode Pengambilan Sampel	37
3.1.2.	Analisis Laboratorium	37
3.1.3.	Analisis Data.....	38
3.1.3.1.	Metode Analisis Deskriptif	38
3.1.3.2.	Metode Analisis Matematis	39
3.2.	Lintasan Pemetaan dan Teknik Sampling	39
3.3.	Perlengkapan Penelitian	42
3.4.	Tahapan Rencana Penelitian.....	43
3.4.1.	Tahap Persiapan.....	45
3.4.1.1.	Studi Literatur	45
3.4.1.2.	Administrasi.....	45
3.4.1.3.	Pengumpulan Data Sekunder	46
3.4.2.	Tahap Lapangan 1.....	46
3.4.2.1.	<i>Cross-check</i> Satuan Batuan.....	47
3.4.2.2.	<i>Cross-check</i> Jenis Tanah.....	47
3.4.2.3.	<i>Cross-check</i> Topografi dan Bentuklahan.....	48
3.4.2.4.	<i>Cross-check</i> Penggunaan Lahan	49
3.4.3.	Tahap Studio	49
3.4.4.	Tahap Lapangan II dan Laboratorium	50

3.4.5.	Tahap Pasca Lapangan.....	51
3.4.5.1.	Tahap Analisis dan Penyajian Data	51
BAB IV RONA LINGKUNGAN HIDUP		55
4.1	Geofisik-Kimia.....	55
4.1.1.	Iklm.....	55
4.1.2.	Bentuk Lahan	59
4.1.3.	Tanah.....	64
4.1.4.	Satuan Batuan	66
4.1.5.	Tata Air	68
4.2	Biotis.....	69
4.2.1.	Flora	69
4.2.2.	Fauna.....	70
4.3	Sosial	71
4.3.1.	Demografi	71
4.3.2.	Ketenagakerjaan.....	73
4.3.3.	Ekonomi.....	74
4.3.4.	Budaya	75
4.3.5.	Kesehatan Masyarakat	76
4.4	Penggunaan Lahan.....	77
BAB V EVALUASI HASIL DAN PEMBAHASAN		80
5.1.	Analisis Kualitas Influen dan Efluen dari Air Limbah pada IPAL Domestik X	80
5.2.	Kualitas Air Sungai X Ditinjau dari Indeks Pencemaran dan Evaluasi Standar Stream	87
5.2.1.	Indeks Pencemaran Air Sungai X.....	87
5.2.2.	Evaluasi Standar Stream Air Sungai X.....	91
5.3.	Kinerja IPAL Domestik X dalam Mengolah Air Limbah	94
5.3.1.	Evaluasi Berdasarkan Efisiensi Kinerja Setiap Unit dari IPAL Domestik X	94
5.3.2.	Evaluasi Berdasarkan Kriteria Desain Setiap Unit dari IPAL Domestik X	101
5.4.	Rekomendasi Arahkan Pengelolaan untuk Optimalisasi Kinerja IPAL Domestik X	109
BAB VI ARAHAN PENGELOLAAN.....		113
6.1.	Pendekatan Teknologi	113

6.2.	Pendekatan Sosial.....	120
6.3.	Pendekatan Institusi.....	120
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		122
7.1.	Kesimpulan.....	122
7.2.	Saran.....	123
PERISTILAHAN		124
DAFTAR PUSTAKA		125
LAMPIRAN.....		128

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Matriks Keaslian Penelitian	5
Tabel 1.2. Peraturan Perundang-Undangan	13
Tabel 1.3. Standar Baku Mutu Air Limbah Domestik.....	17
Tabel 1.4. Perbedaan IPAL Kawasan dan IPAL Komunal.....	18
Tabel 1.5. Persyaratan Teknis Unit Saringan Sampah.....	20
Tabel 1.6. Kriteria Desain Unit Bak Pengendapan	20
Tabel 1.7. Kriteria Desain Perencanaan MBBR	22
Tabel 2.1. Lingkungan Hidup Yang Terdampak	32
Tabel 3.1 Metode Analisis Laboratorium Kualitas Air.....	38
Tabel 3.2. Perlengkapan Penelitian.....	42
Tabel 3.3. Data Sekunder Penelitian	46
Tabel 3.4. Data Primer Penelitian	47
Tabel 3.5. Pembagian Kemiringan Lereng	48
Tabel 4.1 Curah Hujan Periode 2013 - 2022.....	57
Tabel 4.2 Klasifikasi Iklim Schmidt-Ferguson	59
Tabel 4.3 Jenis Flora pada Lokasi Penelitian.....	69
Tabel 4.4. Jenis Fauna Lokasi Penelitian	70
Tabel 4.5. Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin dan Seks Rasio	71
Tabel 4.6. Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin dan Seks Rasio	72
Tabel 4.7. Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin dan Seks Rasio	73
Tabel 4.8. Angkatan Kerja dan Bukan Angkatan Kerja Kota Jakarta Selatan.....	74
Tabel 4.9. Status Pekerjaan Utama Kota Jakarta Selatan.....	74
Tabel 4.10. Jumlah Penduduk Menurut Agama yang Dianut Kecamatan Setiabudi .	75
Tabel 4.11. Fasilitas Kesehatan Kecamatan Setiabudi.....	76
Tabel 4.12. Jenis Penyakit di Jakarta Selatan	77
Tabel 5.1. Kualitas Influen dan Efluen IPAL Domestik X.....	80
Tabel 5.2. Hasil Uji Indeks Pencemaran.....	88
Tabel 5.3. Evaluasi Standar Stream Sungai X	91
Tabel 5.4. Efisiensi Pengolahan Unit IPAL Domestik X.....	94
Tabel 5.5. Efisiensi Pengolahan pada IPAL Domestik X	100
Tabel 5.6. Evaluasi Faktor Perencanaan Bak Ekualisai	102
Tabel 5.7. Evaluasi Faktor Perencanaan Bak MBBR A	103

Tabel 5.8. Evaluasi Faktor Perencanaan Bak MBBR B.....	104
Tabel 5.9. Evaluasi Faktor Perencanaan Bak HRC A.....	105
Tabel 5.10. Evaluasi Faktor Perencanaan Bak HRC B.....	106
Tabel 5.11. Evaluasi Faktor Perencanaan Bak CWT.....	107
Tabel 5.12. Target Efisiensi Unit IPAL Domestik X.....	112
Tabel 5.13. Target Efisiensi IPAL Domestik X.....	112
Tabel 6.1. Rencana Penyesuaian Bak MBBR IPAL Domestik X.....	114
Tabel 6.2. Rencana Penyesuaian Bak HRC IPAL Domestik X.....	117

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Model Sub-sistem Pengolahan Terpusat	19
Gambar 1.2. Skematik Proses MBBR.....	22
Gambar 1.3. Alternatif Pengolahan Lumpur.....	23
Gambar 2.1. Bangunan IPAL Domestik X	29
Gambar 2.2. Diagram Alir IPAL Domestik X	30
Gambar 2.3 Kondisi Eksisting IPAL Domestik X (a) <i>Inlet Channel</i> (b) Bak MBBR dan (c) Bak HRC.....	31
Gambar 2.4. Kerangka Alur Berpikir Penelitian.....	35
Gambar 3.1. Diagram Alir Tahapan Penelitian.....	44
Gambar 4.1 Grafik Curah Hujan Rata – Rata Tahun 2013 – 2022	58
Gambar 4.2. Tanah Aluvial di Daerah Penelitian	64
Gambar 4.3. Sungai X.....	69
Gambar 4.4 Flora (a) Kamboja (<i>Adenium obesum</i>) dan (b) Sirih Gading (<i>Epipremnum aureum</i>)	70
Gambar 4.5 Fauna (a) Tikus (<i>Rattus norvegicus</i>) dan (b) Burung Kutilang (<i>Pycnonotus aurigaster</i>).....	71
Gambar 4.6 Ondel-Ondel	76
Gambar 5.1 Grafik Kualitas Air Limbah Ditinjau dari Parameter pH.....	82
Gambar 5.2 Grafik Kualitas Air Limbah Ditinjau dari Parameter BOD	83
Gambar 5.3 Grafik Kualitas Air Limbah Ditinjau dari Parameter COD	84
Gambar 5.4 Grafik Kualitas Air Limbah Ditinjau dari Parameter TSS	85
Gambar 5.5 Grafik Kualitas Air Limbah Ditinjau dari Parameter Amoniak.....	87
Gambar 5.6. Grafik Nilai Indeks Pencemaran (IP) Sungai X	88
Gambar 5.7. Grafik Efisiensi Penyisihan pada Bak MBBR	96
Gambar 5.8. Bak MBBR IPAL Domestik X.....	97
Gambar 5.9. Media <i>Bio Carrier</i>	98
Gambar 5.10. Bak HRC IPAL Domestik X.....	98
Gambar 5.11. Grafik Efisiensi Penyisihan pada Bak HRC.....	99
Gambar 5.12. Kondisi Eksisting IPAL Domestik X	108
Gambar 6.1 Rencana Desain Unit MBBR	116
Gambar 6.2 Rencana Desain Unit HRC.....	118

DAFTAR PETA

Peta 1.1. Peta Administrasi Daerah Penelitian.....	5
Peta 1.2. Peta Batas Penelitian	28
Peta 2.1. Peta Kondisi Eksisting Daerah Penelitian.....	33
Peta 3.1. Peta Lintasan Penelitian	41
Peta 4.1 Peta Bentuklahan Daerah Penelitian	61
Peta 4.2 Peta Kemiringan Lereng Daerah Penelitian	62
Peta 4.3 Peta Topografi Daerah Penelitian	63
Peta 4.4 Peta Jenis Tanah Daerah Penelitian	65
Peta 4.5 Peta Satuan Batuan Daerah Penelitian	67
Peta 4.6 Peta Penggunaan Lahan Daerah Penelitian.....	79
Peta 5.1 Status Mutu Air Sungai	93
Peta 6.1. Rencana Arahana Pengelolaan.....	119