

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
INTISARI	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Keaslian Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Landasan Teori	9
2.2.1 Sistem Aerob dan Anaerob.....	9
2.2.2 Aerasi Kontinyu dan <i>Intermittent</i>	10
2.2.3 <i>Micro Bubble Generator</i> (MBG)	12
2.2.4 Resirkulasi	13
2.2.5 <i>Removal</i> Parameter.....	14
2.2.6 Rasio C:N:P.....	19
2.3 Hipotesis Penelitian	19
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Lokasi Penelitian	20

3.2 Profil IPAL Kuningan.....	21
3.2.1 Diagram Alir Proses Pengolahan	21
3.2.2 Peralatan IPAL	22
3.3 Alur Penelitian	24
3.4 Pengumpulan Data.....	25
3.4.1 Waktu dan Titik Pengambilan Sampel.....	25
3.4.2 Metode Pengambilan Sampel.....	25
3.4.3 Metode Pengukuran Kualitas Air	26
3.4.4 Metode Pengujian Sampel.....	27
3.5 Metode Analisis Data	29
3.5.1 <i>Hydraulic Retention Time</i> (HRT) / Waktu Tinggal Hidrolis	29
3.5.2 <i>Dissolved Oxygen</i> (DO).....	29
3.5.3 Analisis Uji Parameter Kualitas Air	29
3.5.4 Perbandingan Uji Kualitas Air dengan Baku Mutu.....	31
3.5.5 Analisis Efisiensi <i>Removal</i>	31
3.5.6 Analisis Statistik.....	32
3.5.7 Analisis Konsumsi Energi	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Debit dan HRT.....	35
4.1.1 Debit	35
4.1.2 Waktu Tinggal Hidrolis (HRT)	36
4.2 Profil Oksigen Terlarut (DO).....	38
4.2.1 Profil Oksigen Terlarut (DO) Tangki Pengolahan	38
4.2.2 Siklus Oksigen Terlarut pada Aerasi <i>Intermittent</i>	40
4.3 Konsentrasi Efluen.....	42
4.3.1 <i>Total Suspended Solid</i> (TSS).....	42
4.3.2 <i>Chemical Oxygen Demand</i> (COD).....	43

4.3.3 Fosfat ($\text{PO}_4\text{-P}$)	44
4.3.4 Amonia - Nitrogen ($\text{NH}_3\text{-N}$).....	45
4.3.5 Nitrit ($\text{NO}_2\text{-N}$)	47
4.3.6 Nitrat ($\text{NO}_3\text{-N}$).....	49
4.3.7 Total Nitrogen (TN)	51
4.3.8 Resume Konsentrasi Efluen	52
4.4 Performa <i>Removal</i>	54
4.4.1 <i>Removal</i> Chemical Oxygen Demand (COD)	54
4.4.2 <i>Removal</i> Fosfat ($\text{PO}_4\text{-P}$)	58
4.4.3 Efisiensi Nitrifikasi – Denitrifikasi	60
4.4.4 <i>Removal</i> Total Nitrogen	66
4.4.5 Resume Performa <i>Removal</i>	70
4.4.6 Analisis Statistik Performa <i>Removal</i> pada Tangki Aerasi	75
4.5 Konsumsi Energi	77
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	80
5.1 Kesimpulan	80
5.2 Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN.....	88