

BAB VI

BILL OF QUANTITY

6.1 Kebutuhan Rencana Beton Unit IPLT

Direncanakan kualitas beton yang dibangun untuk unit ipt menggunakan mutu beton K275 dengan tebal dinding setiap unit adalah 0.3 m sehingga kebutuhan semen dan campuran untuk membuat unit dapat di lihat pada Tabel 6.1 sampai dengan Tabel 6.7

Tabel 6.1 Volume Beton Unit Tangki Imhoff

Tangki Imhoff						
Jumlah Unit: 1						
		Tinggi	Tebal	Volume	Jumlah dalam Unit	Volume Total
	m	m	M	m ³		m ³
Panjang	10	6	0.3	18	2	36
Lebar	5	6	0.3	9	2	18
Alas	5	10	0.3	15	1	15
Sisi Tembok	0.3	6	0.3	0.54	4	2.16
Sekat Kiri	10	5.5	0.3	16.5	1	16.5
Sekat kanan	10	6	0.3	18	1	18
Volume Semen Dibutuhkan						105.66

Sumber: *Data Primer Penulis, 2015*

Tabel 6.2 Volume Beton Unit Kolam Anaerobik 1

Kolam Anaerobik 1						
Jumlah Unit: 1						
		Tinggi	Tebal	Volume	Jumlah dalam Unit	Volume Total
	m	m	M	m ³		m ³
Panjang	26	2	0.3	24.67	2	49.33
Lebar	13	2	0.3	4.2	2	8.4
Alas	1	26	0.3	7.8	1	7.8
Sisi Tembok	0.3	2	0.3	1.14	4	4.55
Volume Semen Dibutuhkan						70.09

Sumber: *Data Primer Penulis, 2015*

Tabel 6.3 Volume Beton Unit Kolam Anaerobik 2

Kolam Anaerobik 2						
Jumlah Unit: 1						
		Tinggi	Tebal	Volume	Jumlah dalam Unit	Volume Total
	m	m	m	m ³		m ³
Panjang	26	2	0.3	24.67	2	49.33
Lebar	13	2	0.3	4.2	2	8.4
Alas	1	2	0.3	0.6	1	0.6
Sisi Tembok	0.3	2	0.3	1.14	4	4.55
Volume Semen Dibutuhkan						62.89

Sumber: *Data Primer Penulis, 2015*

Tabel 6.4 Volume Beton Unit Kolam Fakultatif

Kolam Fakultatif						
Jumlah Unit: 2						
		Tinggi	Tebal	Volume	Jumlah dalam Unit	Volume Total
	m	m	m	m ³		m ³
Panjang	27.5	1.5	0.3	21.43	4	85.74
Lebar	11	1.5	0.3	2.93	4	11.7
Alas	2	27.5	0.3	16.5	2	33
Sisi Tembok	0.3	1.5	0.3	1.2	8	9.6
Volume Semen Dibutuhkan						140.04

Sumber: *Data Primer Penulis, 2015*

Tabel 6.5 Volume Beton Unit Kolam Mautrasi

Kolam Maturasi						
Jumlah Unit: 2						
		Tinggi	Tebal	Volume	Jumlah dalam Unit	Volume Total
	m	m	m	m ³		m ³
Panjang	18.75	1	0.3	11.25	4	45.6
Lebar	7.5	1	0.3	1.35	4	5.4
Alas	1.5	18.75	0.3	8.44	2	17.10
Sisi Tembok	0.3	1	0.3	0.72	8	5.76
Volume Semen Dibutuhkan						73.86

Sumber: *Data Primer Penulis, 2015*

Tabel 6.6 Volume Beton Unit Bak Pengering Lumpur

Bak Pengering Lumpur						
Jumlah Unit: 5						
		Tinggi	Tebal	Volume	Jumlah dalam Unit	Volume Total
	m	m	m	m ³		m ³
Panjang	15	1	0.3	4.5	6	27
Lebar	5	1	0.3	1.5	10	15
Alas	5	15	0.3	22.5	5	112.5
Sisi Tembok	0.3	1	0.3	0.09	12	1.08
Volume Semen Dibutuhkan						155.58

Sumber: *Data Primer Penulis, 2015*

Tabel 6.7 Kebutuhan Campuran Beton Total Unit IPLT

No	Unit IPLT	Volume Beton	Semen	Pasir	Kerikil
		m ³	m ³	m ³	m ³
1	Tangki Imhoff	71.16	12.94	25.88	32.35
2	Kolam Anaerobik 1	70.09	12.74	25.49	31.86
3	Kolam Anaerobik 2	62.89	11.43	22.87	28.59
4	Kolam Fakultatif	140.04	25.46	50.92	63.65
5	Kolam Maturasi	73.86	13.43	26.86	33.57
6	Bak Pengering Lumpur	155.58	28.29	56.57	70.72
Total		572.78	573.61	104.29	208.59

Sumber: *Data Primer Penulis, 2015*

Tabel 6.8 Volume Galian Unit IPLT

No	Unit IPLT	Volume Beton	Semen	Pasir	Kerikil
		m ³	m ³	m ³	m ³
1	Tangki Imhoff	105.66	19.21	38.42	48.03
2	Kolam Anaerobik 1	70.09	12.74	25.49	31.86
3	Kolam Anaerobik 2	62.89	11.43	22.87	28.59
4	Kolam Fakultatif	140.04	25.46	50.92	63.65
5	Kolam Maturasi	73.86	13.43	26.86	33.57
6	Bak Pengering Lumpur	155.58	28.29	56.57	70.72
Total		608.11	110.57	221.13	276.42

Sumber: *Data Primer Penulis, 2015*

6.2 Kebutuhan Rencana Pipa Distribusi Pengolahan Lumpur Tinja

Direncanakan jenis dan tipe pipa yang digunakan untuk unit iptl menggunakan jenis pipa PVC (*polyvinyl chloride*) dengan tipe AW yang mampu menahan tekanan hingga 10 kg/cm² sehingga kebutuhan rencana pipa yang digunakan dapat di lihat pada Tabel 6.9 sampai dengan Tabel 6.15

Tabel 6.9 Kebutuhan Pipa dan Aksesoris Pipa Tangki Imhoff

Jumlah Unit: 1					
No	Jenis	Kebutuhan	Satuan	Ukuran Dalam Satuan	Jumlah Per-Satuan Unit
1	Pipa PVC SNI AW Ø 0.15 m (6 inch)	11	Meter	4	3
2	Tee Ø 0.15 m (6 inch)	1	Unit	1	1
3	Elbow Ø 0.15 m (6 inch)	1	Unit	1	1
4	45 Elbow Ø 0.15 m (6 inch)	2	Unit	1	2
5	Flanged Ø 0.15 m (6 inch)	2	Unit	1	2
6	Valve Gate Ø 0.15 m (6 inch)	1	Unit	1	1
7	Cap Ø 0.15 m (6 inch)	0	Unit	1	0

Sumber: *Data Primer Penulis, 2015*

Tabel 6.10 Kebutuhan Pipa dan Aksesoris Pipa Kolam Anaerobik 1

Jumlah Unit: 1					
No	Jenis	Kebutuhan	Satuan	Ukuran Dalam Satuan	Jumlah Per-Satuan Unit
1	Pipa PVC SNI AW Ø 0.15 m (6 inch)	3.5	Meter	4	1
2	Tee Ø 0.15 m (6 inch)	1	Unit	1	1
3	Elbow Ø 0.15 m (6 inch)	1	Unit	1	1
4	45 Elbow Ø 0.15 m (6 inch)	0	Unit	1	0
5	Flanged Ø 0.15 m (6 inch)	2	Unit	1	2
6	Valve Gate Ø 0.15 m (6 inch)	1	Unit	1	1
7	Cap Ø 0.15 m (6 inch)	0	Unit	1	0

Sumber: *Data Primer Penulis, 2015*

Tabel 6.11 Kebutuhan Pipa dan Aksesoris Pipa Kolam Anaerobik 2

Jumlah Unit: 1					
No	Jenis	Kebutuhan	Satuan	Ukuran Dalam Satuan	Jumlah Per-Satuan Unit
1	Pipa PVC SNI AW Ø 0.15 m (6 inch)	3.5	Meter	4	1
2	Tee Ø 0.15 m (6 inch)	1	Unit	1	1
3	Elbow Ø 0.15 m (6 inch)	1	Unit	1	1
4	45 Elbow Ø 0.15 m (6 inch)	0	Unit	1	0
5	Flanged Ø 0.15 m (6 inch)	4	Unit	1	4
6	Valve Gate Ø 0.15 m (6 inch)	2	Unit	1	2
7	Cap Ø 0.15 m (6 inch)	0	Unit	1	0

Sumber: *Data Primer Penulis, 2015*

Tabel 6.12 Kebutuhan Pipa dan Aksesoris Pipa Kolam Fakultatif

Jumlah Unit: 2					
No	Jenis	Kebutuhan	Satuan	Ukuran Dalam Satuan	Jumlah Per-Satuan Unit
1	Pipa PVC SNI AW Ø 0.15 m (6 inch)	6	Meter	4	2
2	Tee Ø 0.15 m (6 inch)	2	Unit	1	2
3	Elbow Ø 0.15 m (6 inch)	2	Unit	1	2
4	45 Elbow Ø 0.15 m (6 inch)	0	Unit	1	0
5	Flanged Ø 0.15 m (6 inch)	4	Unit	1	4
6	Valve Gate Ø 0.15 m (6 inch)	2	Unit	1	2
7	Cap Ø 0.15 m (6 inch)	0	Unit	1	0

Sumber: *Data Primer Penulis, 2015*

Tabel 6.13 Kebutuhan Pipa dan Aksesoris Pipa Kolam Maturasi

Jumlah Unit: 2					
No	Jenis	Kebutuhan	Satuan	Ukuran Dalam Satuan	Jumlah Per-Satuan Unit
1	Pipa PVC SNI AW Ø 0.15 m (6 inch)	5	Meter	4	1
2	Tee Ø 0.15 m (6 inch)	2	Unit	1	2
3	Elbow Ø 0.15 m (6 inch)	2	Unit	1	2
4	45 Elbow Ø 0.15 m (6 inch)	0	Unit	1	0
5	Flanged Ø 0.15 m (6 inch)	4	Unit	1	4
6	Valve Gate Ø 0.15 m (6 inch)	2	Unit	1	2
7	Cap Ø 0.15 m (6 inch)	0	Unit	1	0

Sumber: *Data Primer Penulis, 2015*

Tabel 6.14 Kebutuhan Pipa dan Aksesoris Pipa Bak Pengereng Lumpur

Bak Pengereng Lumpur					
Jumlah Unit: 5					
No	Jenis	Kebutuhan	Satuan	Ukuran Dalam Satuan	Jumlah Per-Satuan Unit
1	Pipa PVC SNI AW Ø 0.15 m (6 inch)	77	Meter	4	19
2	Socket Ø 0.15 m (6 inch)	19.25	Unit	1	19
3	Tee Ø 0.15 m (6 inch)	6	Unit	1	6
4	Cross Tee Ø 0.15 m (6 inch)	4	Unit	1	4
5	Elbow Ø 0.15 m (6 inch)	1	Unit	1	1
6	45 Elbow Ø 0.15 m (6 inch)	0	Unit	1	0
7	Flanged Ø 0.15 m (6 inch)	10	Unit	1	10
8	Valve Gate Ø 0.15 m (6 inch)	5	Unit	1	5
9	Cap Ø 0.15 m (6 inch)	1	Unit	1	1

Sumber: *Data Primer Penulis, 2015*

Tabel 6.15 Kebutuhan Pipa dan Aksesoris Pipa Untuk Distribusi

Pipa Pembawa Air Limbah & Lumpur Tinja					
No	Jenis	Kebutuhan	Satuan	Ukuran Dalam Satuan	Jumlah Per-Satuan Unit
Tanki Imhoff --> Kolam Anaerobik 1					
1	Pipa PVC SNI AW Ø 0.15 m (6 inch)	4	Meter	4	1
	Tee Ø 0.15 m (6 inch)	1	Unit	1	1
	Flanged Ø 0.15 m (6 inch)	2	Unit	1	2
	Gate Valve Ø 0.15 m (6 inch)	1	Unit	1	1
Kolam Anaerobik 1 --> Kolam Anaerobik 2					
2	Pipa PVC SNI AW Ø 0.15 m (6 inch)	4	Meter	4	1
	Tee Ø 0.15 m (6 inch)	1	Unit	1	1
	Flanged Ø 0.15 m (6 inch)	2	Unit	1	2
	Gate Valve Ø 0.15 m (6 inch)	1	Unit	1	1
Kolam Anaerobik 2 --> Kolam Fakultatif					
3	Pipa PVC SNI AW Ø 0.15 m (6 inch)	35.2	Meter	4	9
	Socket Ø 0.15 m (6 inch)	8.8	Unit	1	9
	Tee Ø 0.15 m (6 inch)	2	Unit	1	2
	Cross Tee Ø 0.15 m (6 inch)	1	Unit	1	1
	Elbow Ø 0.15 m (6 inch)	2	Unit	1	2
	Flanged Ø 0.15 m (6 inch)	4	Unit	1	4
	Gate Valve Ø 0.15 m (6 inch)	2	Unit	1	2
Kolam Fakultatif --> Kolam Maturasi					
4	Pipa PVC SNI AW Ø 0.15 m (6 inch)	44.55	Meter	4	11
	Socket Ø 0.15 m (6 inch)	11.1375	Unit	1	11
	Tee Ø 0.15 m (6 inch)	6	Unit	1	6
	Elbow Ø 0.15 m (6 inch)	3	Unit	1	3
	Flanged Ø 0.15 m (6 inch)	4	Unit	1	4
	Gate Valve Ø 0.15 m (6 inch)	2	Unit	1	2
Kolam Maturasi --> Badan Air					
5	Pipa PVC SNI AW Ø 0.15 m (6 inch)	30	Meter	4	8
	Socket Ø 0.15 m (6 inch)	7.5	Unit	1	8
	Flanged Ø 0.15 m (6 inch)	4	Unit	1	4
	Gate Valve Ø 0.15 m (6 inch)	2	Unit	1	2
Pipa Distribusi Lumpur Tinja --> Bak Pengering Lumpur					
5	Pipa PVC SNI AW Ø 0.15 m (6 inch)	136.9	Meter	4	34
	Socket Ø 0.15 m (6 inch)	34.225	Unit	1	34
	Tee Ø 0.15 m (6 inch)	13	Unit	1	13
	Elbow Ø 0.15 m (6 inch)	16	Unit	1	16
	Flanged Ø 0.15 m (6 inch)	14	Unit	1	14
	Gate Valve Ø 0.15 m (6 inch)	7	Unit	1	7

Sumber: *Data Primer Penulis, 2015*