

BAB IV ANALISA KONDISI EKSISTING

Kondisi eksisting merupakan kondisi sanitasi *real* di daerah perencanaan di Kampung Nitiprayan, Desa Ngestiharjo, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

4.1 Jumlah penduduk

Kampung Nitiprayan mempunyai 4 RT dimana data jumlah penduduk diperoleh dari hasil wawancara dengan Bu Dukuh dan masing – masing ketua RT. Jumlah penduduk Nitiprayan dapat dilihat pada Tabel 4.1

Tabel 4.1 Jumlah penduduk kampung Nitiprayan

No	RT	Nama ketua RT	Jumlah KK	Jumlah penduduk
1	RT 01	Supriancoko	258 KK	1290 jiwa
2	RT 02	Yuli	105 KK	525 jiwa
3	RT 03	Andri	100 KK	500 jiwa
4	RT 04	Isdiwanto	83 KK	425 jiwa

Sumber : Olah data primer, 2016

RT 01 merupakan kawasan yang mempunyai jumlah penduduk paling banyak yaitu 1290 jiwa dengan jumlah 258 KK, sedangkan jumlah penduduk yang sedikit adalah RT 04 sebanyak 425 jiwa atau 83 KK.

4.2 Kondisi air buangan

Kondisi air buangan di kampung seni Nitiprayan terbagi menjadi 2, yaitu *black water* dan *grey water*. *Black water* merupakan air buangan yang bersumber dari kegiatan Buang Air Besar (BAB) maupun Buang Air Kecil (BAK) warga, sedangkan *grey water* berasal dari kegiatan mandi, mencuci dan kegiatan Buang Air Kecil (BAK). *Black water* dari warga diolah di tangki septik tetapi tidak semua yang mengolahnya karena beberapa warga di pinggiran sungai masih ada yang membuang air limbah (*black water*) ke sungai, sedangkan *grey water* warga mengolahnya dengan menampung ke bak pengumpul. Bak pengumpul berupa kotak persegi dengan ukuran berkisar 30cm x 20cm, apabila penuh air limbah

langsung melimpas ke permukaan tanah dan diserap oleh tanah. Akan tetapi tidak semua bak pengumpul di fungsikan untuk mengumpulkan air limbah (*grey water*), ada juga bak pengumpul yang fungsinya meresapkan air limbah (*grey water*) ke dalam tanah, dan ada juga air limbah tersebut yang langsung dibuang ke sungai.

Black water yang diolah melalui tangki septik sebaiknya dilakukan pengurasan karena apabila tidak dikuras selama bertahun – tahun dapat diindikasikan tercemarnya tanah maupun air tanah disekitar lokasi rumah warga, dan saat pembangunan tangki septik memenuhi Standar Nasional Indonesia nomor 03-2398-2002 tentang “Tata cara perencanaan tangki septik” untuk menghindari terjadinya indikasi pencemaran.

Pencemaran tanah ataupun badan air karena air limbah dapat menyebabkan tercemarnya tanah serta air tanah dan dapat menimbulkan gangguan epidemiologi berupa timbulnya sarang nyamuk serta penyakit akibat kurang bersihnya lingkungan di sekitar rumah. Untuk melihat kondisi tangki septik warga dapat dilihat pada Gambar 4.1



Gambar 4.1 Kondisi tangki septik di luar rumah yang jauh dari bantaran sungai

Di Kampung Nitiprayan terdapat sungai sebagai penerima air limbah dari kegiatan rumah tangga yaitu sungai widuri yang telah mengalami pencemaran

baik dari limbah dan juga sampah. Saluran air limbah warga yang membuang limbahnya di sungai widuri dapat dilihat pada Gambar 4.2



Gambar 4.2 Saluran air limbah hasil MCK yang dibuang ke sungai Widuri

Tangki septik yang tidak pernah dikuras selama berpuluh – puluh tahun dapat dijadikan sebagai indikasi tercemarnya tanah karena air limbah, menurut Peraturan Menteri Negara Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor : 22/Permen/M/200, pengosongan lumpur tinja dilakukan 2 – 3 tahun sekali. Selain itu untuk mempermudah pengurasan, tangki septik di letakkan di depan halaman rumah. Lihat Gambar 4.3 merupakan gambar dimana letak tangki septik di dalam rumah sehingga menyulitkan akses untuk pengurasan tangki septik dan tangki septik ini belum pernah dikuras selama kurang lebih 20 tahun lamanya oleh pemiliknya dan memungkinkan potensi tercemarnya tanah dan air tanah di sekitar area rumah.



Gambar 4.3 Kondisi tangki septik di dalam rumah

Tangki septik warga Nitiprayan menurut survei dengan pengisian kuisisioner yang dilakukan beberapa tangki septik telah mengalami kebocoran karena kontruksi tangki septik yang tidak sesuai dengan standar, sehingga menyebabkan air limbah meresap ke tanah dan dapat mencemari tanah maupun air tanah di sekitar rumah.

4.3 Kondisi Jalan

Kondisi jalan merupakan profil jalan yang berupa lebar jalan, panjang jalan, dan bahu jalan yang ada di lokasi perencanaan yang nantinya akan di gunakan dalam pemasangan jalur perpipaan dari rumah warga ke IPAL. Kondisi jalan meliputi jalan utama serta jalan cabang (gang).

4.3.1 Jalan Utama

Jalan utama merupakan jalan yang memiliki lebar antara 3 – 4 meter. Profil jalan utama lokasi perencanaan dapat dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Jalan Utama notasi A2 dan A7

Pada umumnya jalan utama di lokasi perencanaan di dominasi dengan aspal dan beberapa bagiannya terbuat dari cor-coran. Pada gambar 4.4 notasi A2 tidak memiliki trotoar jalan atau bahu jalan, karena di dominasi oleh pagar rumah warga yang langsung berhadapan dengan jalan. Sedangkan pada gambar 4.4 notasi A7 memiliki bahu jalan $\pm 0,5$ m disisi kiri jalan sedangkan sisi kanan jalan langsung berhadapan dengan pagar rumah warga. Selain itu ditengah – tengah jalan utama mempunyai saluran air hujan yang di lengkapi dengan *street inlet*, dimana saluran ini berfungsi untuk menanggulangi genangan air yang ada di jalan yang nantinya genangan dari air hujan tersebut akan di sambungkan pada saluran drainase utama dan air limpasannya dibuang ke sungai Widuri.

4.3.2 Jalan Cabang (Gang)

Jalan cabang merupakan jalan yang memiliki lebar sekitar 1-2 m, dimana jalan ini merupakan cabang dari jalan utama. Pada umumnya jalan cabang di Kampung Nitiprayan tidak memiliki bahu jalan karena adanya pagar serta perkarangan rumah warga langsung berhadapan dengan jalan cabang (gang). Lihat Gambar 4.5 dan Gambar 4.6 untuk mengetahui jalan cabang di lokasi perencanaan.



Gambar 4.5 Jalan Cabang T5 dan T6



Gambar 4.6 Jalan Cabang T7

Jalan cabang atau gang di lokasi perencanaan umumnya terbuat dari cor – coran dan hanya cabang T6 dan T7 yang menggunakan *paving block*. Dari beberapa jalan cabang inilah yang nantinya dapat dibangun perpipaan dan terdapat lahan kosong milik kas desa dan tanah kosong milik warga Nitiprayan.

4.4 Kondisi Lahan

Kondisi lahan merupakan keadaan *real* dari lahan yang nantinya akan di bangun IPAL Komunal, keadaan *real* ini meliputi kepemilikan tanah, luas lahan, serta bentuk kontur dari lahan di lokasi perencanaan.

4.4.1 Kondisi Lahan 1

Lahan 1 merupakan lahan milik warga Nitiprayan dimana lahan ini dapat ditemui jika melewati jalur cabang T7. Lahan 1 memiliki luasan sekitar 949 m² dengan panjang 31 m dan lebar 30 m. Lahan 1 di dominasi oleh pohon - pohon besar serta semak belukar seperti halnya hutan. Adapun batasan lahan 1 yaitu :

- Utara : Tembok rumah warga
- Selatan : Sungai widuri
- Timur : Sungai Widuri
- Barat : Jalan cabang T7 dan Tembok perumahan

Lihat Gambar 4.7 untuk mengetahui kondisi eksisting lahan 1 lokasi perencanaan.



Gambar 4.7 Kondisi Lahan 1

4.4.2 Kondisi Lahan 2

Lahan 2 adalah tanah kas desa yang sebagian telah digunakan untuk fasilitas peribadatan berupa gereja serta parkir gereja. Luas lahan 2 yang tersisa sekitar 458 m² dengan panjang 26 m dan lebar 17 m. Lahan ini didominasi dengan rerumputan serta beberapa tanaman pisang milik warga serta jenis rerumputan liar. Adapun batasan lahan 2 yaitu :

- Utara : Jalan cabang T6 dan Gereja
- Selatan : Tembok rumah warga
- Timur : Sungai Widuri
- Barat : Tembok rumah warga

Lihat Gambar 4.8 untuk mengetahui kondisi eksisting lahan 2 lokasi perencanaan.



Gambar 4.8 Kondisi Lahan 2

4.4.3 Kondisi Lahan 3

Lahan 3 adalah lahan kas desa dimana pada lahan ini terdapat tumpukan renovasi bangunan diarah timurnya. Lahan ini berukuran 140 m² dengan panjang 14 m dan lebar 10 m. Adapun batasan dari lahan 3 adalah :

- Utara : Rumah warga
- Selatan : Jalan cabang T6
- Timur : Sungai Widuri

- Barat : Rumah warga

Lihat Gambar 4.9 untuk mengetahui kondisi eksisting lahan 3 lokasi perencanaan.

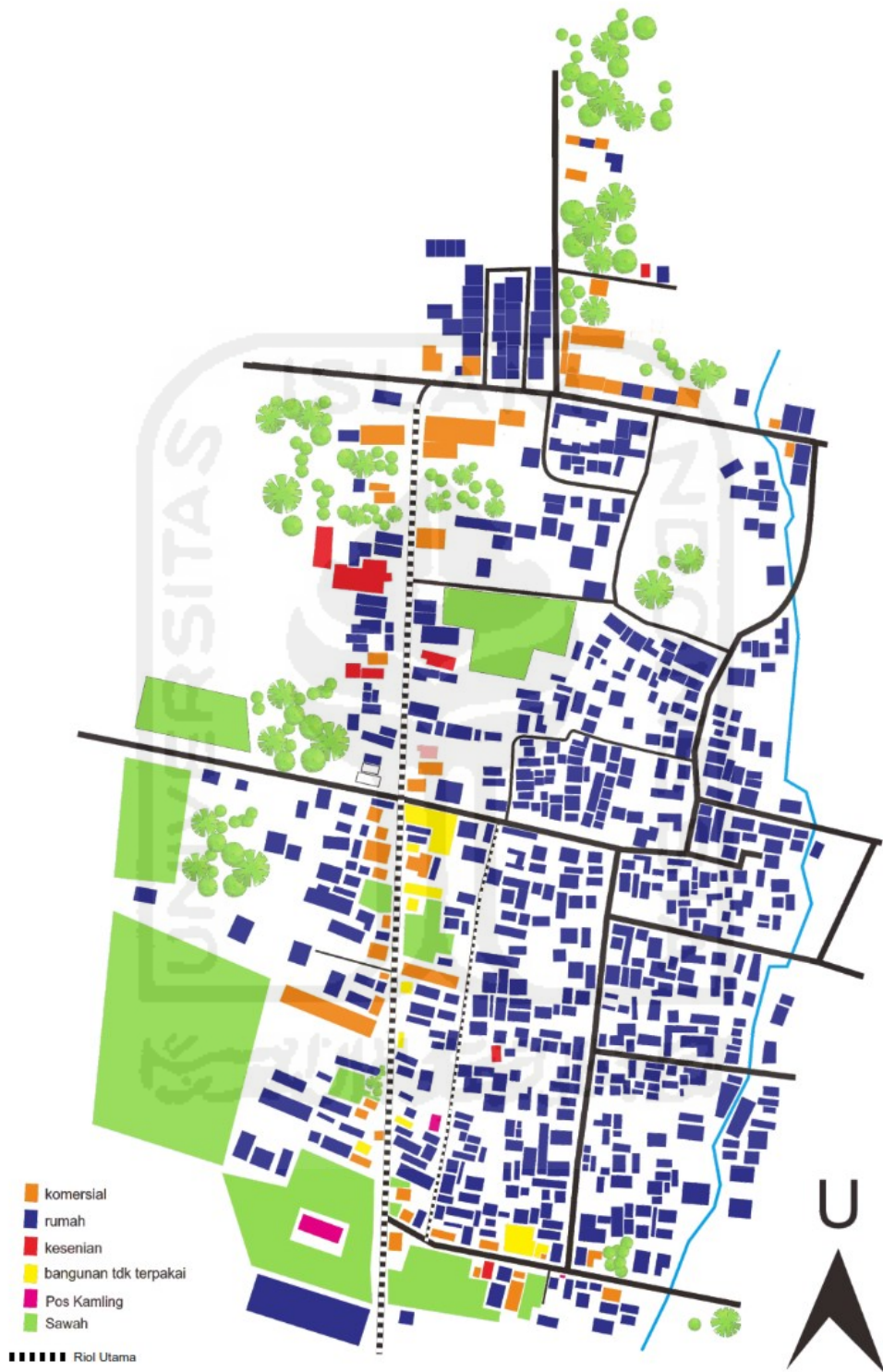


Gambar 4.9 Kondisi lahan 3

4.5 Tata guna lahan

Tata guna lahan (*land use*) merupakan suatu upaya dalam merencanakan penggunaan lahan dalam suatu kawasan yang meliputi pembagian wilayah yang memiliki fungsi – fungsi tertentu, misalnya fungsi permukiman, perdagangan, industri, ruang terbuka hijau , dan sebagainya.

Kampung seni Nitiprayan merupakan suatu kawasan pinggiran kota yang akan dikembangkan menjadi pusat kesenian di Yogyakarta, dalam pengembangan kawasan di Nitiprayan perlu mengetahui lahan – lahan yang dapat dijadikan sebagai lahan pembangunan IPAL komunal serta untuk mengetahui daerah layanan dari saluran air limbah. Pada peta tata guna lahan terdapat saluran riol dimana saluran tersebut belum memiliki sambungan ke tiap rumah warga yang akan dilayani perpipaan riol air limbah. Tata guna lahan di Nitiprayan meliputi, daerah komersil, rumah warga, bangunan kesenian, bangunan tidak terpakai, pos kamling dan sawah, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 Tata guna lahan Nitiprayan skala 1 : 5000

Sumber : Olah data primer, 2016

4.6 Analisa kondisi pembuangan air limbah dan bangunan pengolahan

Air limbah di Kampung Nitiprayan dibuang melalui tangki septik dan sungai widuri. Beberapa warga ada yang telah memisahkan pengolahan dari air limbah seperti limbah dari WC dibuang ke septik tank dan limbah dari kegiatan cuci di buang di bak penampung yang biasa disebut tangki penampung.

Analisa kondisi air limbah dilakukan dengan menyebarkan kuisisioner ke tiap warga yang berada di RT 01 – 04. Pembagian kuisisioner dilakukan secara acak di rumah – rumah yang jauh dari sungai dan rumah yang dekat dengan sungai, tiap RT mendapatkan 10 kuisisioner yang diisi langsung oleh masyarakat. Pembagian kuisisioner dilakukan dengan meminta perijinan ke masing – masing pak RT serta rekomendasi rumah yang dibagikan kuisisioner juga ada mendapatkan saran dari ketua RT. Selain mendapatkan rekomendasi rumah yang di bagikan kuisisioner, rekomendasi pengambilan sampel air limbah yang diuji juga berasal dari perijinan pak RT dan Bu Dukuh Kampung Nitiprayan.

Kuisisioner yang di bagikan berupa identitas dari warga serta kondisi sanitasi yang ada di rumah warga. Identitas warga diperlukan untuk mengetahui pemilik rumah ataupun kepala keluarga yang mempunyai rumah tersebut , sedangkan kondisi sanitasi berisikan identifikasi dari pembuangan air limbah di rumah, identifikasi keinginan warga untuk penanggulangan air limbah serta saran–saran untuk membuat kondisi sanitasi di tiap RT maupun di Kampung Nitiprayan terkelola secara baik serta tidak mencemari lingkungan sekitar. Kondisi sanitasi dari tiap RT di kampung Seni Nitiprayan dapat dilihat pada Tabel 4.2 dan 4.3.

Tabel 4.2 Kondisi sanitasi tiap RT di Kampung Nitiprayan

No	Aspek yang dikaji	RT			
		1	2	3	4
1	Pembuangan limbah dari WC ke <i>Septictank</i>	100%	100%	100%	100%
2	Pembuangan limbah dapur ke sungai atau ke permukaan tanah	60%	30%	90%	30%
3	Pengurusan tangki septik lebih dari 5 tahun dan atau yang tidak pernah dikuras	30%	40%	0%	20%

Sumber : Olah data primer, 2016

Tabel 4.3 Kondisi sanitasi Kampung Nitiprayan

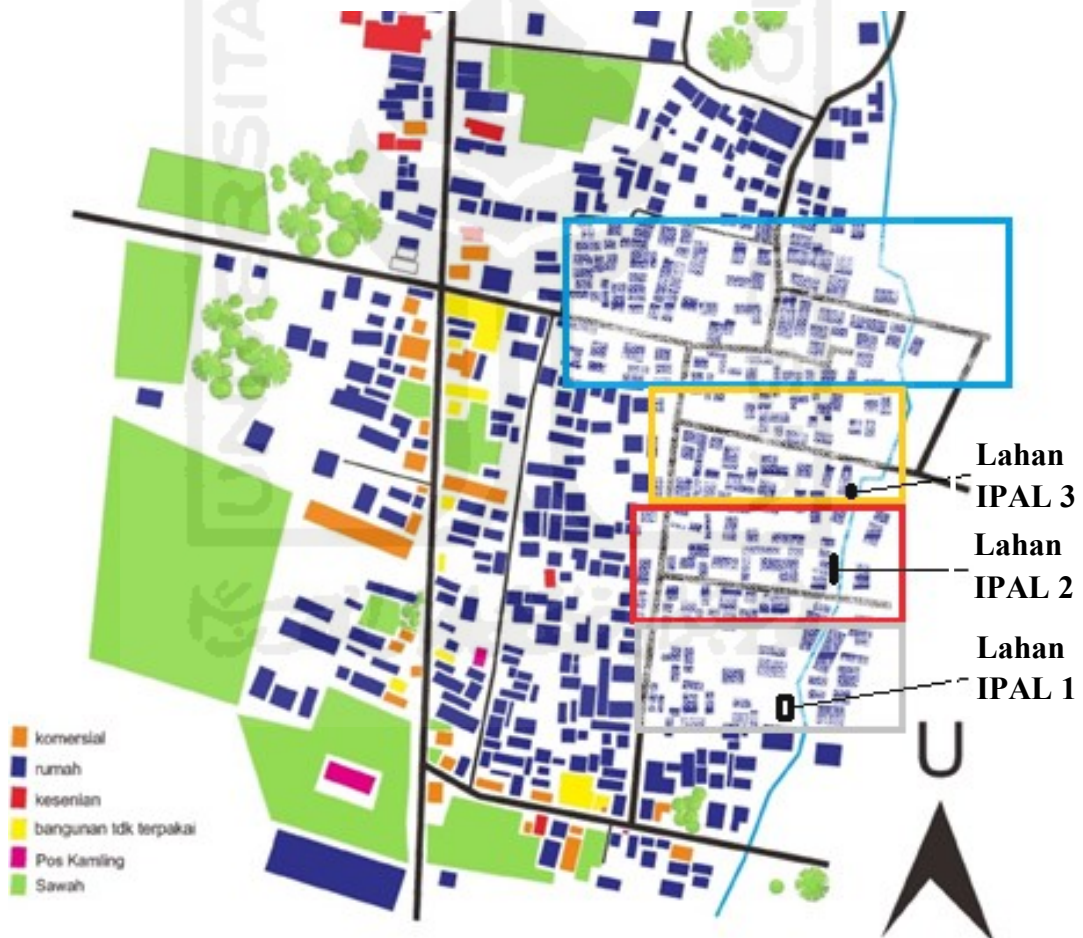
No	Aspek yang dikaji	Persentase
1	Pembuangan limbah dari WC ke <i>Septictank</i>	100%
2	Pembuangan limbah dapur ke sungai atau ke permukaan tanah	60%
3	Pengurusan tangki septik lebih dari 5 tahun dan atau yang tidak pernah dikuras	23%

Sumber : Olah data primer, 2016

Dari tabel 4.2 dan tabel 4.3 didapatkan bahwasanya tiap RT di Nitiprayan telah mampu membuang dan mengolah limbah dari WC ke tangki septik. Dalam mengelola limbah dapur yang dibuang ke sungai atau diresapkan, RT 03 memiliki persentase yang tinggi sedangkan persentase yang rendah yaitu RT 02 dan RT 04. Walaupun dalam pengolahan dan pembuangan limbah dari WC ke tangki septik akan tetapi waktu pengurusan atau pengosongan tangki septik sangat perlu di perhatikan untuk menghindari terjadinya rembesan dari air limbah yang ditampung ke dalam permukaan tanah yang dapat mencemari sumber air maupun tanah di sekitar lokasi tangki septik. Dalam pengosongan tangki septik RT 3 memiliki persentasi 0 % yang berarti tangki septiknya tidak pernah dikosongkan selama lebih dari 5 tahun, dan rata – rata tiap RT di Nitiprayan mempunyai

persentase dibawah 50% untuk pengosongan tangki septik sehingga diindikasikan sumber air ataupun tanah telah tercemar.

Analisa kondisi pembuangan air limbah baik yang limbah cair maupun padat di Nitiprayan masih tinggi khususnya di pembuangan limbah dari hasil cuci ke sungai atau permukaan tanah sebanyak 60% yang menyebabkan tercemarnya sungai widuri oleh kegiatan rumah tangga, serta tangki septik yang tidak dikuras sebanyak 23% yang dapat dijadikan indikasi pencemaran air dan tanah. Untuk lebih jelas dalam melihat lokasi yang dicurigai mempunyai kemungkinan tercemarnya pada masing – masing RT dapat di lihat pada gambar 4.11 :



Gambar 4.11 Peta kondisi indikasi air limbah dari tiap RT

Sumber : Olah data primer, 2016

4.7 Kriteria pemilihan lokasi

Kriteria pemilihan lokasi merupakan cara penilaian lokasi yang sesuai dengan rencana yang diinginkan. Kriteria ini nantinya akan menentukan letak unit – unit IPAL yang direncanakan berdasarkan perhitungan luasan dari unit. Pemilihan lokasi (lahan) yang akan direncanakan IPAL memiliki kriteria penilaian lokasi meliputi, kepadatan penduduk, kemiringan lahan, ketersediaan lahan IPAL, badan air penerima, kondisi sosial masyarakat berdasarkan skoring. Lihat tabel 4.4 untuk mengetahui penilaian dari lahan.

Tabel 4.4 Skoring lahan perencanaan

No	Parameter Penilaian	Lahan 1	Lahan 2	Lahan 3
1	Kepadatan Penduduk	1	2	2
2	Kemiringan Lahan	2	2	1
3	Ketersediaan Lahan IPAL	2	4	3
4	Badan Air Penerima	4	4	4
5	Kondisi Sosial Masyarakat	4	4	2
Total		13	16	12

Sumber : Olah data primer, 2016

Dari hasil skoring di dapatkan lahan yang sesuai untuk dibangun unit IPAL komunal adalah lahan 2 karena memiliki skor 16 yang berarti mempunyai nilai total yang lebih tinggi dibandingkan dengan lahan 1 maupun lahan 3 berdasarkan kriteria penilaian lahan.

4.8 Kriteria penilaian unit

Penilaian unit IPAL dilakukan berdasarkan opsi dari pemilihan teknologi IPAL yang kemudian dilakukan beberapa kriteria penilaian dengan faktor pembobotan. Lihat Tabel 4.5 untuk mengetahui penilaian dai unit IPAL yang direncanakan.

Tabel 4.5 Penilaian unit IPAL

No	Kriteria Penilaian	Faktor Pembobotan	Skor 0 (Rendah) - 5 (Tinggi)		
			ABR + <i>Wetland</i>	AF + <i>Wetland</i>	RBC + <i>Wetland</i>
1	Efisiensi pengurangan bahan organik	30%	1,2	1,2	1,5
2	Kemudahan operasi dan perawatan	30%	1,2	0,9	0,6
3	Biaya	25%	0,75	0,75	1
4	Luas IPAL	10%	0,4	0,3	0,2
5	Gangguan berupa bau dan bising	5%	0,1	0,1	0,15
Total			3,65	3,25	3,45

Sumber : Olah data primer,2016

Pembobotan dilakukan untuk mengetahui efektifitas dari pemilihan unit yang digunakan saat perencanaan, dari hasil pembobotan didapatkan hasil bahwasannya unit ABR dan *wetland* mempunyai skor tertinggi yaitu 3,65, dimana pada pilihan unit ABR yang dikombinasi dengan *wetland* mempunyai nilai pembobotan yang unggul pada kriteria kemudahan operasi dan perawatan dibanding dengan kombinasi alternatif unit lain yang direncanakan, sehingga kombinasi unit ABR dan *wetland* menjadi pilihan teknologi IPAL yang direncanakan di kampung Nitiprayan.