

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Gambaran Program Sanitasi Lingkungan Berbasis Masyarakat (SLBM).

Berdasarkan petunjuk pelaksanaan Dana Alokasi Khusus Program Sanitasi Lingkungan Berbasis Masyarakat (DAK SLBM) dapat dijelaskan sebagai berikut:

2.1.1 Tujuan Program SLBM

Tujuan Program SLBM adalah untuk meningkatkan cakupan dan keandalan layanan sanitasi, terutama dalam pengelolaan air limbah dan persampahan secara komunal atau terdesentralisasi untuk meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat dan memenuhi standart pelayanan minimum penyediaan sanitasi dikawasan rawan sanitasi, termasuk daerah tertinggal.

2.1.2 Ruang Lingkup Program SLBM

Ruang lingkup dari Program SLBM adalah :

1. Bidang Air Limbah

Program SLBM pada bidang air limbah dengan sasaran mewujudkan *stop* Buang Air Besar Sembarangan (BABS), yang ditandai dengan tersedianya akses terhadap sistem pengolahan air limbah terpusat (*off-site*), penyediaan akses dan peningkatan kualitas terhadap sistem pengelolaan air limbah setempat (*on-site*) yang layak.

Sistem setempat (*on-site system*) fasilitas sanitasi yang berada di dalam daerah persil atau batas tanah, dimana air limbah dibuang serta diolah langsung di tempat tanpa melalui penyaluran terlebih dahulu (Pentunjuk Pelaksanaan DAK SLBM, 2014). Sistem pembuangan setempat berupa sarana yang dapat digunakan untuk mandi, cuci, kakus oleh masyarakat secara bersama – sama yang biasa disebut dengan MCK umum. Pada daerah Kota Bima disebut dengan MCK++ dikarenakan selain digunakan untuk mandi, cuci, kakus oleh masyarakat secara bersama – sama, sarana tersebut memiliki ruang pertemuan, dapur dan kamar penjaga. Pembangunan sarana

MCK++ dilaksanakan pada tahun 2013 dan program dengan bangunan yang sama pada tahun 2014.

Sistem Terpusat (*off-site system*) adalah Sistem pembuangan air limbah dimana air limbah dibuang serta diolah secara terpusat dan berada di luar persil dengan sistem penyaluran air limbah yang dibuang ke suatu tempat pengolahan sehingga sesuai dengan kriteria baku mutu dan besarnya limpahan (Dirjen Cipta Karya, 2008). Sistem ini berupa Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Komunal yang pembangunan sarana dilaksanakan di Kota Bima pada tahun 2015.

2. Bidang Persampahan : terwujudnya pengurangan volume sampah dari sumbernya melalui peningkatan kinerja persampahan serta pengelolaan sampah dengan pola 3R (*Reduce, Reuse dan Recycle*).

2.1.3 Tahapan pelaksanaan Program SLBM

Tahapan dalam pelaksanaan Program SLBM adalah sebagai berikut :

- 1) Penyusunan rencana kerja masyarakat dilakukan dengan pendekatan partisipatif, artinya semaksimal mungkin melibatkan masyarakat dalam semua kegiatan dan penyusunannya, baik manajemen maupun teknis. Pekerjaan yang membutuhkan keahlian teknis dibantu oleh tenaga ahli/ TFL, dengan tetap melibatkan masyarakat. Para pihak yang terlibat dalam penyusunan rencana kerja masyarakat terdiri dari masyarakat yang berdomisili pada kampung atau lingkungan yang bersangkutan, baik perempuan atau laki – laki, tokoh formal maupun informal. Dalam penetapan tempat pertemuan, yang perlu diperhatikan adalah tempat tersebut cukup luas, bersifat netral dan mudah diakses oleh masyarakat.
- 2) Pelaksanaan kegiatan konstruksi

Pengadaan material untuk keperluan konstruksi diutamakan dengan memberdayakan masyarakat setempat. Apabila masyarakat di wilayah tersebut tidak mampu menyediakan material yang dibutuhkan, maka KSM dapat memilih pemasok dari luar lokasi melalui survey harga terendah. Pelaksanaan konstruksi dilakukan oleh tukang dan masyarakat yang

dipekerjakan oleh KSM, didampingi oleh TFL dengan tahapan sebagai berikut :

- 1) Rembug warga dan penjelasan teknis pelaksanaan konstruksi
 - 2) Survey dan pemetaan ulang, baik berupa jumlah pemanfaat, jalur pipa, pemasangan patok dan bak kontrol.
 - 3) Pembersihan lahan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)/MCK yang memiliki sarana tempat pertemuan, dapur dan kamar penjaga (MCK++)
 - 4) Pembagian grup dan area kerja
 - 5) Pelaksanaan pekerjaan
 - 6) Monitoring dan evaluasi
- 3) Pelaksanaan operasi dan pemeliharaan

Setelah pembangunan prasarana/sarana sanitasi diselesaikan, tahap selanjutnya adalah tahapan serah terima prasarana/sarana sanitasi yang telah dibangun. Serah terima dilakukan oleh ketua KSM kepada Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) sanitasi kabupaten/Kota dengan sepengetahuan Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) dan Lurah. Selanjutnya PPK sanitasi kabupaten/Kota menyerahkan hasil pekerjaan tersebut kepada KSM untuk difungsikan. Tujuan operasi dan pemeliharaan adalah sebagai berikut:

- 1) Terkumpulnya iuran dari masyarakat untuk pembiayaan operasional dan pemeliharaan sarana sanitasi yang terbangun.
- 2) Dapat berfungsinya sarana sanitasi sesuai dengan peruntukannya.
- 3) Adanya tambahan jumlah masyarakat penerima manfaat.
- 4) Adanya perubahan perilaku Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) di masyarakat.
- 5) Tumbuhnya partisipasi masyarakat untuk memelihara sarana
- 6) Memberikan peluang kepada masyarakat untuk mengoperasikan dan mengoptimalkan sanitasi yang ada.
- 7) Keberlanjutan sesuai dengan prinsip DAK Sanitasi Lingkungan Berbasis Masyarakat.

2.2. Sanitasi

Sanitasi adalah usaha untuk membina dan menciptakan suatu keadaan yang baik di bidang kesehatan, terutama kesehatan masyarakat, sedangkan sanitasi lingkungan adalah cara untuk menyetatkan lingkungan hidup manusia terutama lingkungan fisik yaitu tanah, air dan udara (KBBI, 2016). Menurut WHO, sanitasi lingkungan (*environmental sanitation*) adalah upaya pengendalian semua faktor lingkungan fisik manusia yang mungkin menimbulkan atau dapat menimbulkan hal – hal yang merugikan bagi perkembangan fisik, kesehatan dan daya tahan hidup manusia (Winarsih, 2008).

Pengelolaan sanitasi dan air limbah di negara berkembang bukan hanya karena ketidaktahuan dan belum diterapkan teknologi, tetapi banyak kasus korupsi dan kesalahpahaman manfaat secara ekonomi dari pengelolaan sanitasi dan air limbah (Lofrano and Brown, 2010). Berdasarkan studi ESI tahap 1 oleh Water and Sanitation Program Biaya ekonomi dari buruknya layanan sanitasi di Indonesia mencapai US\$ 6,3 milyar (56 trilyun) per tahun pada harga tahun 2005; setara dengan 2,3 persen dari Produk Domestik Bruto (PDB). Studi ESI 2 yang dilakukan WSP pada tahun 2012 memperoleh hasil bahwa sanitasi memiliki kaitan dengan pariwisata dan ekonomi di Indonesia. Dari 15% wisatawan asing yang tidak ingin kembali ke Indonesia, 40%- nya mengungkapkan karena alasan sanitasi di Indonesia yang buruk (Cahyono dan Trisunarno, 2012).

Perencanaan program sanitasi adalah proses dimana teknologi sanitasi yang paling tepat pada suatu kelompok masyarakat diidentifikasi, dirancang dan dilaksanakan. Teknologi tepat guna diartikan sebagai teknologi yang memberikan tingkat pelayanan yang paling diterima secara sosial dan lingkungan pada tingkat biaya yang paling rendah (Kalbermatten *et al*, 1987).

2.3. Evaluasi

Menurut Dunn (1991) dalam Wibawa *et al* (2000) evaluasi dapat disamakan dengan penafsiran (*appraisal*), pemberian angka (*rating*) dan penilaian

(*assessment*), kata – kata yang menyatakan usaha untuk menganalisis hasil kebijakan dalam arti satuan lainnya. Menurut Hornby dan Parnwell (1972) dalam Mardikanto (2013) evaluasi merupakan suatu tindakan pengambilan keputusan untuk menilai suatu obyek, keadaan, peristiwa atau kegiatan tertentu yang sedang diamati, sehingga evaluasi sering diartikan sebagai penilaian. Menurut Bellamy *et al.*, (2001) dalam Charnley dan Engelbert (2005) dasar fundamental untuk evaluasi adalah untuk menetapkan seperangkat kriteria evaluasi terhadap yang perubahan dapat dipantau dari waktu ke waktu untuk menilai seberapa baik inisiatif yang dievaluasi adalah mencapai nya tujuan diungkapkan.

Menurut Michael Quinn Patton (1991) maksud dari proses evaluasi adalah untuk memahami dinamika internal jalannya suatu program. Proses evaluasi biasanya memerlukan deskripsi rinci tentang berjalannya suatu program. Setiap deskripsi bisa jadi berdasarkan pada observasi dan atau wawancara dengan staf, klien dan petugas administrasi.

Valeri *et al.*, (1987) dalam Mardikanto (2013) mengemukakan bahwa dimensi tujuan evaluasi terdiri dari :

1. Kegunaan operasional
 - 1) Melalui evaluasi kita dapat mengetahui cara yang tepat untuk mencapai tujuan yang dikehendaki dan sekaligus dapat mengidentifikasi faktor – faktor kritis yang sangat menentukan keberhasilan kegiatan yang dilakukan.
 - 2) Melalui evaluasi kita dapat melakukan perubahan – perubahan, modifikasi dan supervise terhadap kegiatan yang dilaksanakan.
 - 3) Melalui evaluasi akan dapat dikembangkan tujuan – tujuan serta analisis informasi yang bermanfaat bagi pelaporan kegiatan.
2. Kegunaan analitis bagi pengembangan program
 - 1) Untuk pengembangan dan mempertajam tujuan program dan perumusannya.
 - 2) Untuk menguji asumsi – asumsi yang digunakan, dan untuk lebih menegaskan lagi secara eksplisit.

- 3) Untuk membantu dalam mengkaji ulang proses kegiatan demi tercapainya tujuan akhir yang dikehendaki.
3. Kegunaan kebijakan
- 1) Berlandaskan hasil evaluasi, dapat dirumuskan kembali strategi pembangunan, pendekatan yang digunakan serta asumsi – asumsi dan hipotesis yang akan diuji.
 - 2) Untuk menggali dan meningkatkan kemampuan pengetahuan tentang hubungan antar kegiatan pembangunan, yang sangat bermanfaat bagi peningkatan efektivitas dan efisiensi kegiatan dimasa – masa yang akan datang.

2.4. Pembangunan Berbasis Masyarakat

Pembangunan sanitasi masyarakat merupakan kegiatan terencana untuk menciptakan kondisi – kondisi bagi kemajuan sosial ekonomi masyarakat dengan meningkatkan partisipasi masyarakat (Adisasmita, 2006). Menurut Hadi (2005) memecahkan masalah – masalah dengan cara mengidentifikasi masalah, merumuskan tujuan, memahami situasi dan mengidentifikasi solusi melalui interaksi dan komunikasi. Pendekatan pemberdayaan masyarakat dalam sanitasi berbasis masyarakat menurut Surotinojo (2009) meliputi :

1. Keperbihakan terhadap warga yang berpenghasilan rendah, artinya baik dalam proses maupun pemanfaatan hasil kegiatan ditujukan pada masyarakat miskin yang bertempat tinggal di pemukiman padat perkotaan sesuai kebutuhan.
2. Masyarakat diberi kepercayaan dan kesempatan yang luas dalam perencanaan, pelaksanaan, pemanfaatan dan pengelolaan hasil kegiatan tersebut.
3. Masyarakat diberi kesempatan untuk menyampaikan permasalahan dan merumuskan segala kebutuhannya secara demokratis dan terbuka.
4. Masyarakat terlibat aktifa dalam proses perencanaan, pelaksanaan, pemanfaatan dan pengelolaan hasil kegiatan tersebut.

2.5. Air Limbah

2.5.1. Pengertian Air Limbah

Air limbah adalah kotoran dari masyarakat dan rumah tangga dan juga yang berasal dari industri, air tanah, air permukaan serta buangan lainnya. Dengan demikian air buangan merupakan hal yang bersifat kotoran umum (Sugiharto, 2008). Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia nomor 5 tahun 2014 air limbah adalah sisa dari suatu usaha dan/atau kegiatan yang berwujud cair. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 16/PRT/M/2008 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan Sistem Pengelolaan Air Limbah Permukiman (KSNP-SPALP), Air Limbah adalah air buangan yang berasal dari rumah tangga termasuk tinja manusia dari lingkungan permukiman.

Menurut Asmadi dan Suharno (2012) air limbah atau air buangan merupakan :

1. Limbah cair atau air buangan (*wastewater*) merupakan cairan buangan yang berasal dari rumah tangga, perdagangan, perkantoran, industri maupun tempat – tempat umum lainnya yang biasanya mengandung bahan – bahan atau zat – zat yang dapat membahayakan kesehatan atau kehidupan manusia serta mengganggu kelestarian lingkungan hidup.
2. Kombinasi dari cairan atau air yang membawa buangan dari perumahan, institusi, komersial, dan industri bersama dengan air tanah, air permukaan, dan air hujan.
3. Kotoran dari masyarakat dan rumah tangga, industri, air tanah/permukaan serta buangan lainnya (kotoran umum).
4. Cairan buangan yang berasal dari rumah tangga, perdagangan, perkantoran, industri maupun tempat – tempat umum lainnya dan biasanya mengandung bahan – bahan atau zat – zat yang dapat membahayakan kesehatan/ kehidupan manusia serta mengganggu kelestarian lingkungan hidup
5. Semua air/zat cair yang tidak lagi dipergunakan sekalipun kualitasnya mungkin baik.

Jenis – jenis Sumber air limbah menurut Sugiharto (2008) dapat dibagi sebagai berikut :

1. Air limbah rumah tangga

Air limbah rumah tangga berasal dari pemukiman, perdagangan, perkantoran dan fasilitas rekreasi. Untuk daerah perumahan yang kecil aliran air limbah pada umumnya diperhitungkan melalui kepadatan penduduk dan rata – rata perorang dalam membuang air limbah. Adapun untuk daerah yang luas diperhitungkan jumlah aliran air limbah dengan dasar penggunaan daerah, kepadatan penduduk, serta ada atau tidaknya daerah industri.

2. Air limbah industri

Merupakan air limbah yang berasal dari industri. Jumlah aliran air limbah sangat bervariasi tergantung pada jenis dan besar kecilnya industri, derajat penggunaan air, dan derajat pengolahan air limbah yang ada.

3. Air limbah rembesan dan tambahan

Merupakan air yang tidak mampu ditampung oleh saluran air hujan sehingga digabung dengan saluran air limbah.

Menurut Metcalf dan Eddy (1979) dalam Sugiharto (2008) Sifat fisik, kimia, biologis air limbah serta sumber asalnya dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1. Sifat fisik, kimia, biologis air limbah serta sumber asalnya

Sifat – sifat air limbah	Sumber asal air limbah
Sifat fisik :	
Warna	Air buangan rumah tangga dan industri serta bangkai benda organis
Bau	Pembusukan air limbah dan limbah industry
Endapan	Penyediaan air minum, air limbah, rumah tangga dan industry, erosi tanah, aliran air rembesan.
Temperatur	Air limbah rumah tangga dan industri
Kandungan bahan kimia :	
Organik;	

Karbohidrat	Air limbah rumah tangga, perdagangan serta limbah industri
Minyak, lemak dan gemuk	Air limbah rumah tangga, perdagangan serta limbah industri
Pestisida	Air limbah pertanian
Fenol	Air limbah industri
Protein	Air limbah rumah tangga, perdagangan
Detergen	Air limbah rumah tangga, industri
Lain – lain	Bangkai bahan organik alamiah
Anorganik :	
Kesadahan	Air limbah dan air minum rumah tangga serta rembesan air tanah
Klorida	Air limbah dan air minum rumah tangga, rembesan air tanah dan pelunak air
Logam berat	Air limbah industri
Nitrogen	Air limbah rumah tangga dan pertanian
pH	Air limbah industri
Fosfor	Air limbah rumah tangga, industry dan limpahan air hujan
Belerang	Air limbah dan air minum rumah tangga serta limbah industri
Bahan – bahan beracun	Air limbah industri
Gas gas;	
Hydrogen sulfide	Pembusukan limbah rumah tangga
Metan	Pembusukan limbah rumah tangga
Oksigen	Penyediaan air minum rumah tangga serta perembesan air permukaan
Kandungan biologis	
Binatang	Saluran terbuka dan bangunan pengolah
Tumbuh – tumbuhan	Saluran terbuka dan bangunan pengolah

Protista	Air limbah rumah tangga dan bangunan pengolah
Virus	Air limbah rumah tangga

2.5.2. Dampak air limbah

Perubahan komponen lingkungan baik secara fisika, kimia dan biologi merupakan akibat adanya bahan pencemar yang akan berdampak pada perubahan nilai lingkungan yang disebut dengan perubahan kualitas lingkungan (Sari, Sunarto dan Wiryanto, 2015).

Menurut Asmadi dan Suharno (2012) pencemaran akibat air limbah adalah sebagai berikut :

1. Pencemaran mikroorganisme dalam air seperti bakteri, virus, protozoa, dan parasite yang sering mencemari air. Pencemaran tersebut menimbulkan berbagai macam penyakit pada orang yang terinfeksi.
2. Pencemaran limbah organik menyebabkan kurangnya oksigen terlarut. Penyebab utama berkurangnya kadar oksigen dalam air limbah organik yang terbuang dalam air limbah organik akan mengalami degradasi dan dekomposisi oleh bakteri aerob, sehingga lama kelamaan oksigen yang terlarut dalam air akan berkurang. Dalam kondisi berkurangnya oksigen tersebut hanya spesies organisme tertentu saja yang dapat hidup.
3. Pencemaran air sungai dan kebutuhan oksigen terlarut
Hampir setiap hari sungai menerima sejumlah aliran sedimen secara alamiah, buangan industri, buangan rumah tangga, aliran air permukaan daerah urban dan pertanian.

2.5.3. Karakteristik air limbah domestik

Air limbah domestik adalah air limbah yang berasal dari usaha dan/atau kegiatan pemukiman, rumah makan, perkantoran, perniagaan, apartemen dan asrama. Sedangkan IPAL Komunal merupakan sistem yang mengalirkan air limbah dari rumah – rumah melalui jaringan perpipaan ke bangunan bawah untuk pengolahan (Juklak DAK SLBM, 2014).

Menurut Said (2000) dalam Afandi (2013) karakteristik air limbah domestik secara umum dapat disajikan pada tabel 2.2 berikut ini.

Tabel 2.2 Karakteristik air limbah domestik

Paremater	Satuan	Minimum	Maksimum	Rata – rata
pH	-	4,92	8,99	6,96
BOD	mg/l	31,52	675,33	353,43
COD	mg/l	46,62	1183,40	615,01
TSS	mg/l	27,50	211,00	119,25
Minyak dan Lemak	mg/l	1	125	63,00

2.5.4. Teknologi pengolahan air limbah domestik

Pemilihan teknologi pengolahan air limbah paling tepat adalah selalu situasional karena ukuran fasilitas dan karakteristik influen dan limbah. Pemilihan teknologi yang paling cocok untuk mengolah air limbah yang dihasilkan oleh keinginan komunitas kecil sesuai dengan keadaan wilayah tersebut (Molinos-Senante *et al*, 2015). Menurut petunjuk pelaksanaan DAK SLBM sarana pengolahan air limbah domestik dapat diterapkan berdasarkan beberapa pertimbangan diantaranya adalah hasil pemetaan masyarakat pada daerah tersebut, sumber air dan akses terhadap sanitasi yang tersedia. Sarana tersebut adalah MCK umum, *anaerobic baffled reactor*, *anaerobic upplow filter*, Sistem perpipaan komunal, dan sistem gabungan MCK Plus dan MCK++. Pengelompokan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- 1) MCK umum merupakan bangunan sanitasi yang ditujukan untuk umum. Pengelolaan biasanya ditangani oleh masyarakat sendiri dengan pelayanan 20 – 200 rumah tangga. MCK umum sesuai untuk pemukiman yang masyarakatnya tidak memiliki kakus di masing – masing rumah.
- 2) *Anaerobic baffled reactor* merupakan teknologi yang dirancang agar alirannya turun naik menyebabkan aliran air limbah yang masuk (influen) lebih intensif terkontak dengan biomassa anaerobik, sehingga meningkatnya kinerja pengolahan. Teknologi sanitasi ini dirancang dengan menggunakan

beberapa *baffle vertical* yang memaksa air limbah mengalir ke atas melalui media lumpur. Teknologi ini cocok untuk pengolahan air limbah bersama beberapa rumah (komunal).

- 3) *Anaerobic upflow filter* sama seperti tangki septik bersusun tetapi pengolahan limbahnya dibantu oleh bakteri anaerobik yang dibiakan pada media filter. Teknologi ini merupakan proses pengolahan air limbah dengan metode pengaliran air keatas melalui media filter anaerobic. Sistem ini memiliki detensi yang panjang serta dapat mengolah *black water* atau *grey water*.
- 4) Sistem perpipaan komunal merupakan sistem perpipaan dengan pemukiman yang masyarakatnya memiliki kakus di masing – masing rumah tetapi belum memiliki tangki septik atau tangki septik tidak memenuhi standar. Teknologi ini merupakan sistem yang mengalirkan air limbah dari rumah – rumah melalui jaringan perpipaan dibangun bawah (IPAL Komunal). Sistem jaringan perpipaan ini berfungsi untuk mengumpulkan air limbah dari sumber – sumbernya dan mengalirkannya ke bangunan IPAL untuk diolah agar menghasilkan effluent yang aman bagi lingkungan.
- 5) Sistem gabungan MCK Plus dan sistem perpipaan sederhana merupakan teknologi yang mengakomodasi masyarakat yang tidak memiliki maupun memiliki jamban pribadi. IPAL yang digunakan disambungkan dengan outlet MCK plus dan dengan sistem perpipaan ke kakus rumah masyarakat.
- 6) MCK ++
Sarana sanitasi disebut MCK++ dikarenakan selain memiliki sarana yang digunakan untuk mandi, cuci, kakus oleh masyarakat secara bersama – sama, sarana lain yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. seperti ruang pertemuan, ruang dapur dan kamar penjaga.

2.6. Pengelolaan Lingkungan

Dalam pengelolaan lingkungan dipengaruhi oleh lima aspek yaitu finansial, kelembagaan, peraturan, partisipasi masyarakat dan teknik operasional. Strategi pengelolaan lingkungan setiap aspek dapat dijelaskan meliputi :

2.6.1. Finansial

Sararan program sanitasi yang berbasis masyarakat secara umum adalah masyarakat miskin yang belum mampu untuk menyediakan fasilitas sanitasi yang layak secara mandiri. Faktor ekonomi masyarakat khususnya kemampuan ekonomi masyarakat dalam membayar layanan fasilitas sanitasi menjadi aspek yang perlu dipertimbangkan dalam keberlanjutan sistem (Djunoputro *et al.*, 2011). Massoud *et al.* (2010) menyatakan bahwa evektifitas pengelolaan air limbah domestik berbasis masyarakat dipengaruhi oleh kemauan dan kemampuan masyarakat dalam segi ekonomi. Sumber pendanaan program Sanitasi lingkungan berbasis masyarakat adalah sebagai berikut :

1. Dana Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN)
Dana APBN sebagai dana pendukung DAK SLBM, dialokasikan melalui Satuan Kerja (Satker) Pengembangan Penyehatan Lingkungan Pemukiman, Kementrian Pekerjaan Umum.
2. DAK SLBM dan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD)
 - a. Dana DAK SLBM hanya dapat di gunakan untuk membiayai kegiatan kontruksi fisik di lokasi.
 - b. Dana pendamping wajib dialokasikan minimal sebesar 10% untuk DAK SLBM dan 0-3% untuk DAK SLBM Tambahan.
 - c. Dana APBD diluar pendamping dialokasikan minimal 5% dari pagu DAK SLBM sebagai dana operasional.
3. Dana masyarakat (*in-cash* dan/atau *in-kind*) dikumpulkan berdasarkan musyawarah dan kesepakatan masyarakat calon pengguna/penerima manfaat program. Pengumpulan dana masyarakat dilakukan oleh Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM), dana dari masyarakat dalam bentuk tunai dimasukan ke rekening bersama atas nama 3 orang yaitu ketua KSM, bendahara KSM dan 1 (satu) orang wakil dari penerima manfaat. Dalam operasional dan pemeliharaan setelah sarana sanitasi terbangun pendanaan sepenuhnya dari masyarakat pemanfaat dengan difasilitasi oleh KSM.
4. Dana swasta atau dana Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) bila ada.

2.6.2. Kelembagaan

Parkison dan Teyler (2003) menyatakan salah satu faktor yang menyebabkan tidak bekerjanya sistem pengolahan air limbah komunal di daerah *peri-urban* adalah kemampuan manajemen dan ada tidaknya komitmen pemerintah dan kebijakan tentang pengelolaan air limbah. Kustiah (2005) menyatakan bahwa kelembagaan pengelola air limbah memiliki fungsi sebagai pengambil keputusan dan membuat aturan, pembinaan serta pelaksanaan operasional dan pelayanan. Lembaga pengelolaan air limbah dapat dilakukan oleh masyarakat secara mandiri berdasarkan kesepakatan yang dilaksanakan dalam rembuk warga, dimana bentuknya tergantung pada kondisi dan situasi terhadap kebutuhan yang ada di masyarakat setempat. Struktur organisasi pengelola di tingkat masyarakat bersifat fungsional dan teknik operasional bukan fungsi struktural. Pembentukan kelembagaan ditingkat masyarakat diharapkan memiliki fungsi sebagai berikut :

a) Fungsi mengambil keputusan dan peraturan

Dalam lembaga tersebut segala keputusan dapat diambil berdasarkan aspirasi masyarakat pemanfaat fasilitas sanitasi sesuai dengan budaya dan kearifan lokal daerah.

b) Fungsi pembinaan

Melaksanakan pembinaan dan menyelesaikan permasalahan yang muncul dalam pengelolaan sanitasi.

c) Fungsi pelaksanaan operasional dan pelayanan

Melaksanakan fungsi manajemen pengelolaan sanitasi berdasarkan aturan yang telah dibuat dan disepakati bersama dalam bentuk pelaksanaan harian pengelolaan sanitasi.

2.6.3. Peraturan

Berdasarkan berbagai referensi, peraturan perundangan yang melandasi pengelolaan air limbah dapat di uraikan sebagai berikut :

1. Undang – undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Pengertian pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi aspek perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukuman hidup.

Pengertian Pembangunan berkelanjutan adalah upaya sadar dan terencana yang memadukan aspek lingkungan hidup, sosial, dan ekonomi ke dalam strategi pembangunan untuk menjamin keutuhan lingkungan hidup serta keselamatan, kemampuan, kesejahteraan, dan mutu hidup generasi masa kini dan generasi masa depan. Undang – undang nomor 32 tahun 2009 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup juga memberikan proporsi yang layak bagi peran serta masyarakat dalam pengelolaan lingkungan yang dikemukakan pada pasal 70 ayat 3 bahwa peran serta masyarakat dilakukan untuk :

- 1) Meningkatkan kepedulian dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup;
 - 2) Meningkatkan kemandirian, keberdayaan masyarakat dan kemitraan;
 - 3) Menumbuhkembangkan kemampuan dan kepeloporan masyarakat;
 - 4) Menumbuhkembangkan ketanggap segera masyarakat untuk melakukan pengawasan sosial;
 - 5) Mengembangkan dan menjaga budaya dan kearifan lokal dalam rangka pelestarian fungsi lingkungan hidup.
2. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 16/PRT/M/2008 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan Sistem Pengelolaan Air Limbah Permukiman (KSNP-SPALP).

KSNP-SPALP dirumuskan dengan menjawab isu strategis dan permasalahan dalam pengembangan pengelolaan air limbah permukiman. Secara umum kebijakan dibagi menjadi 5 (lima) kelompok yaitu:

- 1) Peningkatan akses prasarana dan sarana air limbah baik sistem on site maupun off site di perkotaan dan perdesaan untuk perbaikan kesehatan masyarakat;

- 2) Peningkatan peran masyarakat dan dunia usaha/swasta dalam penyelenggaraan pengembangan sistem pengelolaan air limbah permukiman;
 - 3) Pengembangan perangkat peraturan perundangan penyelenggaraan pengelolaan air limbah permukiman;
 - 4) Penguatan kelembagaan serta peningkatan kapasitas personil pengelola air limbah permukiman;
 - 5) Peningkatan pembiayaan pembangunan prasarana dan sarana air limbah permukiman.
3. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah.

Baku mutu air limbah adalah ukuran batas atau kadar unsur pencemar dan/atau jumlah unsur pencemar yang ditenggang keberadaannya dalam air limbah yang akan dibuang atau dilepas ke dalam media air dari suatu usaha dan/atau kegiatan. Standart baku mutu air limbah bagi usaha dan/atau kegiatan domestik berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2014 Tentang Baku Mutu Air Limbah pada lampiran XLVI dapat dilihat pada tabel 2.3 berikut ini.

Tabel 2.3 Standart baku mutu air limbah bagi usaha dan/atau kegiatan domestik

Paremater	Satuan	Kadar Maksimum
pH	-	6 – 9
BOD	mg/l	100
TSS	mg/l	100
Minyak dan Lemak	mg/l	10

2.6.4. Partisipasi Masyarakat

Menurut Suparjan dan Suyatno (2003) partisipasi pada intinya adalah sikap sukarela rakyat untuk membantu keberhasilan program pembangunan dan bukannya sebuah proses mobilisasi rakyat. Partisipasi masyarakat dalam pembangunan adalah perwujudan dari kesadaran dan

keperdulian serta tanggung jawab masyarakat terhadap pentingnya pembangunan yang bertujuan untuk memperbaiki mutu hidup mereka. Dengan kata lain masyarakat memahami bahwa pembangunan bukan hanya kewajiban pemerintah tetapi masyarakat harus ikut terlibat dalam pembangunan (Mardikanto, 2013). Peningkatan kualitas hidup masyarakat khususnya pengelolaan air limbah sangat tergantung dari keterlibatan awal masyarakat dalam seleksi, desain, implementasi, operasi dan pemeliharaan (Dalahmeh *et al*, 2009).

Berbagai pengalaman pembangunan daerah menunjukkan bahwa tanpa partisipasi warga akan menyebabkan (Sumarto, 2009) :

1. Pemerintah daerah kekurangan petunjuk mengenai kebutuhan dan keinginan warganya.
2. Investasi yang ditanamkan didaerah tidak mengungkapkan prioritas kebutuhan warga kota.
3. Sumber – sumber daya politik yang langka tidak digunakan secara optimal.
4. Sumber – sumber daya masyarakat yang potensial untuk memperbaiki kualitas hidup masyarakat daerah tidak tertangkap.
5. Standart – standart dalam merancang pelayanan dan prasarana yang tidak tepat.
6. Fasilitas yang ada digunakan dibawah kemampuan dan ditempatkan ditempat – tempat yang salah.

Untuk mengukur skala partisipasi dapat diketahui dari kriteria penilaian tingkat partisipasi untuk setiap individu anggota kelompok yang dikemukakan oleh Chapin dan Godhamer dalam Slamet (1994) yaitu :

1. Keanggotaan dalam organisasi atau lembaga tersebut ;
2. Frekuensi kehadiran (*attendance*) dalam pertemuan – pertemuan yang diadakan;
3. Sumbangan/iuran yang diberikan;
4. Kegiatan yang diikuti dalam tahap program yang direncanakan;
5. Keaktifan dalam diskusi pada setiap pertemuan yang diadakan.

2.6.5. Teknis Operasional

Pemilihan teknologi yang meliputi fungsi dan kemudahan sistem untuk dibangun, dioperasikan dan dipelihara oleh masyarakat merupakan aspek yang perlu dipertimbangkan dalam meningkatkan keberlanjutan program sanitasi berbasis masyarakat (Djonoputro *et al.*, 2011). Operasional dan pemeliharaan dilakukan oleh organisasi yang sebelumnya sudah ada dan ditunjuk oleh masyarakat seperti KSM, dapat juga merupakan kelembagaan baru yang sesuai dengan kebutuhan hasil musyawarah pemanfaat sarana sanitasi. KSM maupun organisasi pengelola operasional dan pemeliharaan harus berasal dari kelompok pemanfaat (Petunjuk Pelaksanaan DAK SLBM, 2014).

2.7. Analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*)

SWOT merupakan kombinasi faktor internal dan eksternal dimana faktor internal yaitu *strengths* dan *weaknesses* dan faktor eksternal yaitu *opportunities* dan *threats*. Analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*strengths*) dan peluang (*opportunities*), namun secara bersamaan dapat menimbulkan kelemahan (*weaknesses*) dan ancaman (*threats*) (Rangkuti, 2006). Dalam berbagai metode yang tersedia untuk meningkatkan pengembangan strategi proses, analisis SWOT paling sering digunakan. Pada dasarnya itu Survei kekuatan dan kelemahan internal di satu sisi dan eksternal peluang dan ancaman di sisi lain (Rauch *et al.*, 2015).

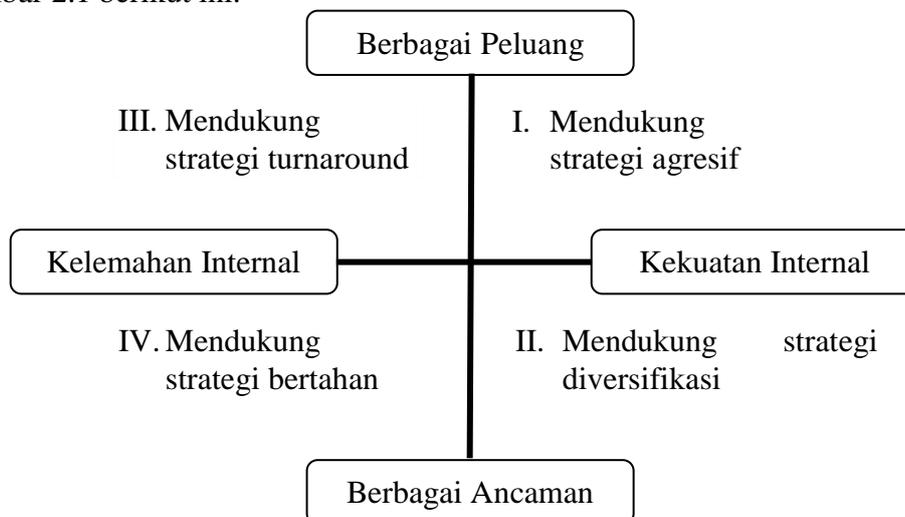
Pada awalnya analisis SWOT berasal dari disiplin manajemen bisnis dan telah banyak diterapkan pada berbagai disiplin ilmu yang luas (Yuang, 2013). Analisis SWOT mempunyai dua pendekatan yaitu pendekatan kualitatif dan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kualitatif matrik SWOT dapat dilihat pada tabel 2.4 sebagai berikut:

Tabel 2.4 Matrik SWOT

IFAS \ EFAS	Kekuatan (<i>strengths</i>)	Kelemahan (<i>weaknesses</i>)
Peluang (<i>opportunities</i>)	Strategi SO Menciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang.	Strategi WO Menciptakan strategi meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang.
Ancaman (<i>threats</i>).	Strategi ST Menciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman.	Strategi WT Menciptakan strategi meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman.

Sumber : Rangkuti (2006)

Analisis SWOT melalui pendekatan kualitatif merupakan pengembangan atau kelanjutan dari analisis SWOT pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk mengetahui posisi suatu organisasi yang sebenarnya dan untuk menentukan alternatif strategi yang menjadi prioritas yang harus dilakukan. Langkah analisisnya diawali dengan melakukan pembobotan dan skoring terhadap komponen – komponen disetiap faktor internal dan eksternal. Hasil perhitungan dimasukkan dalam kudran SWOT. Kuadran analisis SWOT dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut ini.



Gambar 2.2. Diagram analisis SWOT

Strategi yang dapat diterapkan pada tiap kuadran adalah sebagai berikut (Rangkuti, 2006) :

- 1) Kuadran I merupakan situasi yang sangat menguntungkan karena mempunyai peluang dan kekuatan sehingga dapat memanfaatkan peluang dan kekuatan yang ada. Strategi yang harus diterapkan dalam kondisi ini adalah mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif.
- 2) Kuadran II merupakan situasi dimana menghadapi berbagai ancaman tetapi masih memiliki kekuatan dari segi internal. Strategi yang harus diterapkan dalam kondisi ini adalah menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang jangka panjang dengan diversifikasi.
- 3) Kuadran III merupakan situasi dimana menghadapi peluang yang sangat besar tetapi dilain pihak meghadapi beberapa kendala/kelemahan internal. Strategi yang harus diterapkan dalam kondisi ini adalah meminimalkan masalah – masalah internal sehingga dapat merebut peluang yang lebih baik.
- 4) Kuadran IV merupakan situasi yang sangat tidak menguntungkan dimana menghadapi berbagai ancaman sekaligus memiliki kelemahan internal. Strategi yang harus diterapkan dalam kondisi ini adalah strategi bertahan dalam artian berada pada pilihan yang dilematis.