

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Program Sanitasi Perkotaan Berbasis Masyarakat (SPBM)

2.1.1 Pengertian SPBM

Berdasarkan Pedoman Pelaksanaan SPBM (2011:1) Program Sanitasi Perkotaan Berbasis Masyarakat (SPBM) merupakan salah satu komponen program *Urban Sanitation and Rural Infrastructure* (USRI) sebagai bagian dari program pendukung PNPM Mandiri. Program ini juga dibentuk dalam rangka mendukung upaya pencapaian target MDG 2015 yaitu menurunkan sebesar separuh dari proporsi penduduk yang belum memiliki akses sanitasi dan sasaran RPJMN tahun 2010-2014 dalam bidang sanitasi berupa stop Buang Air Besar Sembarangan (BABS) dan peningkatan layanan pengelolaan air limbah. Tujuan utama program adalah untuk menciptakan dan meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat secara individu maupun kelompok terutama kaum perempuan, kelompok rentan atau marjinal, dan penduduk miskin untuk berpartisipasi memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan upaya peningkatan kualitas kehidupan, kemandirian, dan kesejahteraan masyarakat.

Sebagai bagian dari PNPM Mandiri, program SPBM berada dibawah tim pengendali PNPM Mandiri dan Pokja AMPL tingkat nasional. Pada tingkat provinsi, gubernur menjadi penanggung jawab dalam pelaksanaan program pada kabupaten sasaran. Tim pengarah provinsi program ini akan menggunakan tim pengarah yang telah dibentuk dalam PNPM Mandiri. Begitu juga pada tingkat kabupaten atau kota, akan menggunakan tim pengarah pada PNPM Mandiri. Pada tingkat kecamatan, pelaksana yang bertanggung jawab adalah Kelompok Kerja Sanitasi (Pokjasan Kecamatan) yang diusulkan oleh Pokja AMPL tingkat Kabupaten. Masyarakat menjadi pelaku utama dalam pelaksanaan program pada tingkat kelurahan sehingga keberhasilan program akan bergantung terhadap keaktifan peran masyarakat dalam setiap tahapan kegiatan. Pengelolaan program SPBM di tingkat kelurahan dilaksanakan oleh kelompok swadaya masyarakat yang didampingi oleh fasilitator. Program SPBM menggunakan pendekatan pembangunan berbasis masyarakat dimana masyarakat dilibatkan secara penuh dalam seluruh tahapan kegiatan meliputi pengorganisasian masyarakat, perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, program, sampai dengan upaya keberlanjutan dalam peningkatan kualitas prasarana dan sarana sanitasi.

Berdasarkan dokumen Kebijakan Nasional Air Minum dan Penyehatan Lingkungan Berbasis Masyarakat Tahun 2003, disebutkan bahwa dampingan pemerintah bertujuan untuk memberdayakan masyarakat agar nantinya dapat melaksanakan peran inti pada tahap perencanaan, pelaksanaan, dan pengelolaan. Pada Undang-Undang Nomor 22 Tahun 1999 tentang Otonomi Daerah, diketahui bahwa pemberdayaan masyarakat sebagai suatu usaha untuk meningkatkan rasa memiliki dan partisipasi masyarakat dalam perencanaan dan pelaksanaan pembangunan infrastruktur.

2.1.2 Tujuan SPBM

Tujuan program SPBM menurut Pedoman Pelaksanaan SPBM (2011:2) meliputi:

1. Meningkatkan kesadaran sanitasi dan promosi praktik hidup bersih dan sehat masyarakat.
2. Meningkatkan kapasitas lembaga masyarakat dalam perencanaan dan pembangunan layanan sanitasi yang berkelanjutan.
3. Tersedianya sistem sanitasi komunal yang berkualitas, berkelanjutan, dan berwawasan lingkungan sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan masyarakat

2.1.3 Sasaran SPBM

Sasaran program SPBM dalam Pedoman Pelaksanaan SPBM (2011:2-3) meliputi:

1. Meningkatkan kesadaran sanitasi dan promosi praktik hidup bersih dan sehat masyarakat melalui kegiatan kampanye Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS).
2. Tersedianya sarana dan prasarana sanitasi komunal yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan masyarakat, berkualitas, berkelanjutan, dan berwawasan lingkungan.
3. Meningkatnya kemampuan masyarakat dalam penyelenggaraan sarana dan prasarana sanitasi komunal secara partisipatif, transparan, dapat dipertanggungjawabkan, dan berkelanjutan.
4. Tersusunnya Rencana Aksi Perbaikan Sanitasi (*Community Sanitation Improvement Action Plan*) yang responsif terhadap upaya peningkatan kualitas sanitasi masyarakat.
5. Meningkatnya kemampuan perangkat pemerintah daerah sebagai fasilitator pembangunan khususnya pada sektor penyehatan lingkungan permukiman.

2.1.4 Ruang Lingkup SPBM

Ruang lingkup materi program SPBM menurut Pedoman Pelaksanaan SPBM (2011:3) meliputi:

1. Penyediaan sarana dan prasarana sanitasi masyarakat yang terdiri dari MCK komunal dan instalasi pengolahan air limbah komunal.
2. Peningkatan kapasitas masyarakat dan pemerintah daerah dalam hal perencanaan dan pembangunan khususnya terkait dengan upaya penyehatan lingkungan berbasis masyarakat

Sedangkan ruang lingkup wilayah program SPBM didasarkan pada kriteria kabupaten atau kota yang memiliki strategi sanitasi kota (SSK) yang didukung dengan surat jaminan kesiapan keikutsertaan dalam program dan dukungan terhadap pembangunan sanitasi masyarakat. Kriteria kelurahan sasaran merupakan kelurahan yang pernah menjadi lokasi sasaran program PNPM Mandiri Perkotaan, telah menerima minimal 3 kali siklus BLM, dan memiliki penanganan permasalahan sanitasi. Lokasi sasaran program SPBM dapat dijelaskan pada tabel berikut.

Tabel 2.1 Alokasi Sasaran Program SPBM

No	Lokasi	Keterangan
1	Provinsi	Lima provinsi mencakup Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur, Sulawesi Selatan, dan Sulawesi Utara.
2	Kabupaten/Kota	34 kabupaten pada lima provinsi yang telah memiliki strategi sanitasi kota (SSK)
3	Kelurahan	Total 1350 kelurahan, yang sebelumnya menjadi lokasi program PNPM Mandiri Perkotaan dan telah menerima minimal 3 kali siklus BLM

Sumber: Pedoman Pelaksanaan SPBM, 2011

2.1.5 Prinsip dan Pendekatan SPBM

Prinsip dasar program SPBM berdasarkan Pedoman Pelaksanaan SPBM (2011:4-6) meliputi:

1. Tanggap kebutuhan, masyarakat yang layak mengikuti program akan bersaing mendapatkan program dengan menunjukkan komitmen serta kesiapan untuk melaksanakan sistem yang sesuai.
2. Pengambilan keputusan berada sepenuhnya di tangan masyarakat, peran pemerintah dan konsultan hanya sebatas fasilitator.
3. Masyarakat menentukan, merencanakan, membangun, dan mengelola sistem yang dipilih, dengan didampingi tenaga fasilitator yang memiliki pengalaman dalam bidang teknologi pengolahan limbah dan pendampingan sosial.
4. Pemerintah berperan memfasilitasi inisiatif kelompok masyarakat bukan sebagai pengelola sarana.

Prinsip penyelenggaraan program SPBM meliputi:

1. Dapat diterima
Pemilihan kegiatan dilakukan dengan musyawarah kelurahan sehingga didukung dan diterima oleh masyarakat.

2. Transparan

Penyelenggaraan kegiatan dilakukan secara terbuka dan diketahui oleh perangkat pemerintah daerah dan semua unsur masyarakat.

3. Dapat dipertanggungjawabkan

Kegiatan harus dapat dipertanggungjawabkan kepada seluruh masyarakat.

4. Berkelanjutan

Penyelenggaraan kegiatan harus dapat memberikan manfaat kepada masyarakat secara berkelanjutan yang dibuktikan dengan adanya pemeliharaan dan pengelolaan secara mandiri oleh masyarakat pengguna.

5. Kerangka Jangka Menengah

Penyelenggaraan dilaksanakan pada kerangka jangka menengah dalam upaya peningkatan akses terhadap pelayanan sarana dan prasarana sanitasi bagi penduduk miskin, kaum perempuan, dan kelompok rentan atau marjinal.

6. Sederhana

Mekanisme dan prosedur kegiatan bersifat sederhana dan mudah dipahami oleh seluruh stakeholder.

Pada pelaksanaannya, program SPBM merujuk pada pendekatan sebagai berikut:

1. Pemberdayaan masyarakat

Rangkaian kegiatan yang terdiri dari tahap persiapan, perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, dan pemeliharaan melibatkan partisipasi aktif masyarakat berdasarkan kesamaan kepentingan dan kebutuhan.

2. Keberpihakan kepada penduduk miskin, kaum perempuan, dan kelompok rentan atau marjinal

Orientasi kegiatan lebih ditujukan kepada kaum perempuan, kelompok rentan atau marjinal, dan masyarakat berpenghasilan rendah.

3. Otonomi dan desentralisasi

Pemerintah daerah dan masyarakat bertanggung jawab dalam penyelenggaraan program dan keberlanjutan prasarana dan sarana terbangun.

4. Partisipatif

Masyarakat terlibat secara aktif dalam kegiatan mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, pemeliharaan, dan pemanfaatan.

5. Keswadayaan

Masyarakat menjadi faktor utama dalam keberhasilan pelaksanaan kegiatan melalui keterlibatan dalam setiap tahapan

6. Keterpaduan program pembangunan

Program memiliki sinergitas dengan program pembangunan lain.

7. Penguatan kapasitas kelembagaan

Pelaksanaan kegiatan diupayakan dapat meningkatkan kapasitas pemerintah, lembaga masyarakat, dan stakeholder lainnya dalam pelaksanaan program.

8. Kesetaraan dan keadilan gender

Adanya kesetaraan antara kaum pria dan perempuan dalam setiap tahap pembangunan dan pemanfaatan hasil pembangunan secara adil.

Rincian subbab meliputi tujuan, sasaran, ruang lingkup, prinsip dan pendekatan program SPBM digunakan dalam penelitian ini sebagai penjelasan yang melatarbelakangi topik program yang diangkat dalam penelitian ini yaitu program Sanitasi Perkotaan Berbasis Masyarakat.

2.1.6 Kesesuaian Sasaran Program

Tingkat kesesuaian sasaran program Sanitasi Perkotaan Berbasis Masyarakat (SPBM) didasarkan pada penilaian indikator yang ditetapkan. Indikator kesesuaian ini meliputi kesesuaian saat perencanaan program (*input*), kesesuaian saat pelaksanaan program (*proses*), kesesuaian setelah pelaksanaan program (*output*), dan kesesuaian dampak setelah adanya program (*outcome*)

A. Kesesuaian Saat Perencanaan Program (*Input*)

Kesesuaian saat perencanaan program dapat dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 2.2 Indikator Kesesuaian Perencanaan Sanitasi Perkotaan Berbasis Masyarakat (SPBM)

Variabel	Sub Variabel	Parameter	Sumber
Kesesuaian Saat Perencanaan Program (<i>Input</i>)	Sosialisasi Program	Jumlah sosialisasi yang harus dilakukan sesuai dengan standar yaitu 13 kali	Pedoman Sanitasi Berbasis Masyarakat (SPBM). 2011
	Aktor yang Terlibat	Jumlah aktor yang harus terlibat sesuai dengan standar: a. Pemerintah kecamatan b. Pemerintah kelurahan c. Ketua RT d. Ketua RW e. Masyarakat Umum f. Tokoh masyarakat g. Tokoh agama h. Kelompok Organisasi	
	Pendanaan	Kriterita mekanisme pencairan dana yang harus dipenuhi sesuai dengan standar: a. Sumber dana dari pemerintah digunakan sebagai dana <i>Block Grant</i> dan dana masyarakat digunakan kegiatan operasi dan pemeliharaan b. Tahap pertama mendapatkan 40% yang ditransfer ke rekening BKM	

Variabel	Sub Variabel	Parameter	Sumber
		c. Tahap kedua mendapatkan 40% jika progres fisik mencapai 36%.	
		d. Tahap ketiga mendapatkan 20% jika progres fisik mencapai 72%	
Sumber Daya Manusia		Jumlah pengurus KSM sesuai dengan standar:	
		a. Ketua	
		b. Sekretaris	
		c. Bendahara	
		d. Seksi tenaga kerja	
		e. Seksi kontribusi	
		f. Seksi logistik	
		g. Seksi operasi dan pemeliharaan	
		h. Seksi humas	
		i. Seksi keamanan	
		j. Seksi kesehatan	

B. Kesesuaian Saat Pelaksanaan Program (*Proses*)

Kesesuaian saat pelaksanaan program dapat dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 2.3 Indikator Kesesuaian Pelaksanaan Sanitasi Perkotaan Berbasis Masyarakat (SPBM)

Variabel	Sub Variabel	Parameter	Sumber
Kesesuaian Saat Pelaksanaan Program (<i>Proses</i>)	Perencanaan Pekerjaan	Kriteria perencanaan pekerjaan sesuai dengan standar:	Pedoman Pelaksanaan Sanitasi Perkotaan Berbasis Masyarakat (SPBM). 2011
		a. Pengukuran lapangan	
		b. Penyiapan lokasi	
		c. Pengadaan dan pengelolaan material	
		d. Kegiatan <i>finishing</i>	
	Pengaturan Tenaga Kerja	Kriteria pengaturan tenaga kerja sesuai dengan standar:	
		a. Persiapan penduduk setempat untuk mobilisasi pekerja	
		b. Penetapan kelompok pekerja sebanyak 10-25 orang dalam satu kelompok	
		c. Pengaturan jarak antar kelompok pekerja agar tidak berdekatan	
		d. Penugasan kegiatan pada bidang yang sama dalam satu kelompok pekerja	
		e. Penetapan tugas harian pekerja minimal 75% dari jam kerja normal	
	Pengadaan Barang dan Jasa	Kriteria pengadaan barang dan jasa sesuai dengan standar:	
		a. Jika pengadaan kurang dari Rp 5.000.000, maka dapat dibeli langsung dan buktinya cukup berupa kwitansi.	
		b. Jika pengadaan bernilai diatas Rp 5.000.000 – Rp 15.000.000, maka harus menyertakan penawaran tertulis kepada penyedia barang dan buktinya berupa surat perintah kerja dengan materai.	
		c. Jika pengadaan bernilai diatas Rp 15.000.000 – Rp 50.000.000, maka dilakukan perbandingan penawaran sekurang-kurangnya terhadap tiga penyedia barang dan buktinya harus berupa surat perintah kerja dengan materai.	
		d. Jika pengadaan bernilai diatas Rp	

Variabel	Sub Variabel	Parameter	Sumber
		50.000.000, maka dilakukan perbandingan penawaran sekurang-kurangnya terhadap tiga penyedia barang dan buktinya harus berupa surat perjanjian dengan materai.	
Pemantauan dan Pengawasan Pelaksanaan Konstruksi		Kriteria pemantauan dan pengawasan pelaksanaan konstruksi sesuai dengan standar: <ol style="list-style-type: none"> Pengendalian mutu meliputi penyimpanan dan pemeriksaan kualitas bahan material. Pengendalian kuantitas pekerjaan berupa pengukuran volume pekerjaan agar sesuai dengan pembiayaan. Pengendalian waktu berupa pembuatan jadwal pelaksanaan Pengendalian biaya berupa pengukuran hasil pekerjaan sesuai dengan kuantitas biaya yang direncanakan. 	
Pelaporan Kegiatan		Kriteria pelaporan kegiatan sesuai dengan standar: <ol style="list-style-type: none"> Laporan harian Buku kas Pengisian buku bimbingan Kemajuan pelaksanaan kegiatan fisik dan keuangan Jumlah dan asal pekerja Penggunaan material Kesesuaian waktu pelaksanaan Foto kondisi lapangan 	

C. Kesesuaian Setelah Pelaksanaan Program (*Output*)

Kesesuaian setelah pelaksanaan program meliputi pemanfaatan fasilitas sanitasi yang dibangun, peningkatan akses sanitasi dasar, dan kelembagaan. Masing-masing variabel dapat dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 2.4 Indikator Kesesuaian Setelah Pelaksanaan Program Sanitasi Perkotaan Berbasis Masyarakat (SPBM)

Variabel	Sub Variabel	Parameter	Sumber
Kesesuaian Setelah Pelaksanaan Program (Input)	Pemanfaatan fasilitas sanitasi yang dibangun	Kriteria pemanfaatan fasilitas sanitasi yang dibangun sesuai dengan standar: <ol style="list-style-type: none"> Pemantauan rutin untuk mengetahui kondisi sarana prasarana Mengetahui kerusakan sedini mungkin Evaluasi kinerja pelayanan secara berkala Melakukan pengelolaan sesuai standar operasional prosedur 	Pedoman Pelaksanaan Sanitasi Perkotaan Berbasis Masyarakat (SPBM). 2011
	Peningkatan akses sanitasi dasar	Peningkatan persentase jumlah penduduk miskin yang terlayani IPAL Komunal	<i>Road Map</i> Percepatan Program STBM tahun 2013 - 2015
	Kelembagaan	Kriteria kelembagaan sesuai dengan standar: <ol style="list-style-type: none"> Mampu mengorganisasikan anggota untuk mendukung program yang dibuat Menjamin kepentingan 	Pedoman Pelaksanaan Sanitasi Perkotaan Berbasis Masyarakat (SPBM). 2011

Variabel	Sub Variabel	Parameter	Sumber
		pemanfaat IPAL dan mencari alternatif terhadap masalah yang dihadapi	
		c. Mampu melakukan hubungan kerja dengan lembaga lain	
		d. Mampu menerapkan sanksi organisasi bagi anggota yang melanggar peraturan	

D. Kesesuaian Dampak Setelah Adanya Program (*Outcome*)

Kesesuaian dampak setelah adanya program meliputi perubahan pengetahuan masyarakat, perubahan sikap dan perilaku masyarakat, dan tingkat kesehatan masyarakat.

Masing-masing variabel dapat dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 2.5 Indikator Kesesuaian Dampak Setelah Adanya Program Sanitasi Perkotaan Berbasis Masyarakat (SPBM)

Variabel	Sub Variabel	Parameter	Sumber
Kesesuaian Dampak Setelah Adanya Program (<i>Outcome</i>)	Perubahan pengetahuan masyarakat	Peningkatan persentase jumlah rumah tangga yang mengerti program SPBM	Pedoman Pelaksanaan Sanitasi Perkotaan Berbasis Masyarakat (SPBM). 2011
	Perubahan sikap dan perilaku masyarakat	Peningkatan persentase jumlah rumah tangga yang memiliki kesadaran kebersihan dan mampu mengelola limbahnya dengan benar	
	Tingkat kesehatan masyarakat	Penurunan persentase jumlah kejadian penyakit yang berkaitan dengan sanitasi	

Pada penelitian ini, kesesuaian sasaran program yang meliputi *input*, *proses*, *output*, dan *outcome* merupakan variabel yang menjadi acuan penilaian tingkat kesesuaian sasaran program SPBM di kedua lokasi.

2.2 Sanitasi

2.2.1 Pengertian Sanitasi

Entjang (2000), menjelaskan bahwa sanitasi merupakan pengawasan lingkungan fisik, biologis, sosial, dan ekonomi yang mempengaruhi kesehatan manusia. Sanitasi menurut WHO memiliki batasan pada pengawasan penyediaan air minum masyarakat, pembuangan tinja dan air limbah, pembuangan sampah, penyakit, kondisi perumahan, penyediaan dan penanganan makanan, kondisi atmosfer, dan keselamatan lingkungan kerja. Menurut Pratama (2012), pengertian sanitasi di Indonesia lebih condong pada lingkup pengelolaan air limbah domestik, persampahan, dan drainase lingkungan.

2.2.2 Pengertian Air Limbah

Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah, air limbah merupakan sisa dari suatu usaha atau kegiatan yang berwujud cair. Budi (2000) menjelaskan air limbah adalah air yang telah digunakan

manusia dalam berbagai aktivitas. Air limbah juga dapat diartikan sebagai air bekas yang sudah tidak terpakai dan dihasilkan melalui berbagai aktivitas manusia dalam memanfaatkan air bersih.

2.2.3 Jenis Air Limbah

Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah, air limbah dapat dikelompokkan menjadi:

1. Air limbah domestik

Air limbah berasal dari kegiatan penghunian seperti rumah, hotel, sekolah, kampus dan perkantoran. Air limbah domestik mencakup air buangan kamar mandi, buangan WC, dan buangan dapur dan cucian

2. Air limbah industri

Air limbah berasal dari kegiatan industri seperti pabrik industri tekstil, kulit, pangan, dan logam.

3. Air limbah rembesan dan luapan

Air limbah dari berbagai sumber yang memasuki saluran pembuangan air limbah melalui rembesan ke dalam tanah maupun luapan dari permukaan.

4. Air hujan

Air limbah yang berasal dari aliran air hujan di atas permukaan tanah dan meresap ke dalam tanah

2.2.4 Sumber Air Limbah Domestik

Menurut Haryoto dalam Tendean (2014), air buangan yang sumbernya berasal dari rumah tangga dapat dikelompokkan menjadi *grey water* dan *black water*. *Grey Water* merupakan air bekas cucian dapur, mesin cuci, dan kamar mandi, sedangkan *black water* bersumber dari tinja dan memiliki potensi mengandung mikroba *pathogen* dan air seni (urine).

2.2.5 Pengolahan Limbah Domestik

Rhomaidi (2008), menjelaskan bahwa pengolahan limbah domestik dikelompokkan menjadi:

1. Sistem terpusat (*off site*)

Air limbah dialirkan melalui jaringan perpipaan menuju suatu instalasi pengolahan.

2. Sistem individual (*on site*)

Limbah domestik diolah langsung di sumbernya melalui *septic tank* individual

3. Sistem komunal

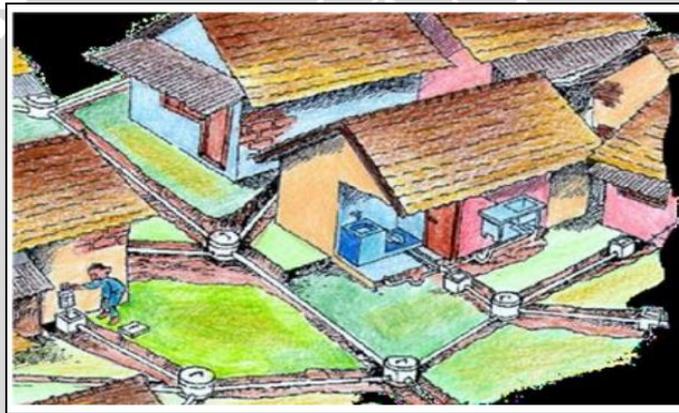
Limbah domestik diolah dengan sistem *septic tank* komunal. Hasil pembangunan IPAL pada program Sanitasi Perkotaan Berbasis Masyarakat (SPBM) termasuk ke dalam sistem ini.

2.2.6 IPAL Komunal

IPAL Komunal merupakan sistem perpipaan yang mengalirkan air limbah dari rumah tangga yang tersambung dengan sistem perpipaan dan pengolahannya dilakukan secara terpusat. Komponen instalasi pengolahan limbah komunal meliputi: (Pedoman Pelaksanaan SPBM, 2011)

A. Komponen Perpipaan

Saluran ini berfungsi untuk mengalirkan limbah rumah tangga tiap rumah menuju instalasi pengolahan limbah komunal. Pipa yang digunakan adalah sistem pemipaan PVC dan diletakkan halaman depan, gang, ataupun halaman belakang. Sistem ini membutuhkan bak kontrol tiap 20 meter atau pada titik-titik pertemuan saluran.



(a)



(b)



(c)

Gambar 2.1 (a) Sistem Saluran Pembuangan Komunal, (b) Pipa PVC Saluran Pembuangan Komunal, (c) Bak Kontrol

Sumber: Pedoman Pelaksanaan SPBM, 2011

B. Komponen Pengolahan Limbah

Bangunan ini memiliki fungsi untuk menampung limbah komunal yang dialirkan oleh sistem perpipaan. Sistem pengolahan limbah pada program SPBM ini dibagi menjadi:

1. *Baffled Reactor*

Sistem komunal umumnya menggunakan pengolahan ini. *Baffled reactor* dikelompokkan menjadi dua jenis meliputi:

a. *Baffled reactor* bersusun biasa

Terdiri dari beberapa bak, bak pertama berfungsi untuk menguraikan materi yang mudah terurai, bak berikutnya akan menguraikan materi yang lebih sulit, dan begitu seterusnya.

b. *Anaerobic filtered baffled reactor* (bersusun dengan penyaring)

Sistem ini sama dengan tangki septik bersusun biasa, namun pada pengolahannya dibantu oleh organisme anaerobik dengan filter seperti batu vulkanik.

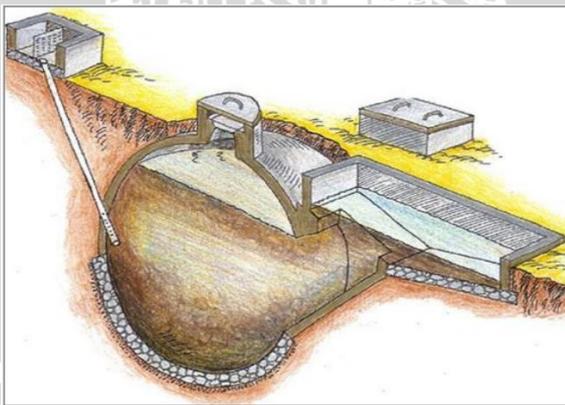


Gambar 2. 2 *Baffled Reactor*

Sumber: Pedoman Pelaksanaan SPBM, 2011

2. *Bio Digester*

Sistem pengolahan limbah terpadu yang dapat menghasilkan biogas sebagai energi alternatif untuk memasak dan penerangan. *Bio digester* cocok untuk limbah WC, industri tahu atau tempe, dan ternak.



Gambar 2. 3 *Bio Digester*

Sumber: Pedoman Pelaksanaan SPBM, 2011

Rincian subbab meliputi pengertian sanitasi, pengertian air limbah, jenis air limbah, sumber air limbah domestik, pengolahan limbah domestik, dan IPAL Komunal digunakan dalam penelitian untuk menjelaskan secara teknis terkait sistem IPAL Komunal sebagai

hasil pembangunan program SPBM di kedua lokasi. Diketahui bahwa sistem IPAL Komunal di kedua lokasi adalah *anaerobic filtered baffled reactor*.

2.3 Modal Sosial

Menurut Field (2005), modal sosial merupakan struktur hubungan antar individu yang dapat menciptakan nilai-nilai baru bagi mereka. Modal sosial menjadi lemah dalam proses yang merusak kekerabatan seperti perceraian, perpisahan, dan migrasi. Hasbullah (2006) menjelaskan modal sosial sebagai segala hal yang berkaitan dengan kerjasama dalam masyarakat untuk mencapai kualitas hidup yang lebih baik dan ditopang oleh nilai-nilai dan norma yang menjadi unsur utamanya meliputi kepercayaan, keimbalan, dan aturan kolektif dalam masyarakat.

Modal sosial dapat dijadikan dasar indikator dalam mengkaji suatu proses pembangunan yang difokuskan pada kinerja kelompok. Coleman dalam Sulaeman (2011) menjelaskan bahwa modal sosial adalah kewajiban dan harapan, saluran-saluran informasi, dan norma sosial. Menurut Grootaert dalam Mudiarta (2009:2), kapital sosial dapat dijadikan salah satu alternatif untuk mengatasi kemiskinan, kesehatan, pendidikan, dan ketersediaan kapital ekonomi di tingkat rumah tangga. Kapital sosial ini juga diyakini sebanding dengan modal manusia (sosial).

Woolcock (2000) menjelaskan bahwa wujud dari tipologi modal sosial meliputi:

1. Modal Sosial Terikat (*Bonding Social Capital*)

Modal sosial cenderung terbatas kedalam kelompok masyarakat itu sendiri. Anggota kelompok maupun kelompok perhatiannya lebih berorientasi ke dalam (*inward looking*) dan ragam masyarakat yang homogen. Modal sosial ini lebih menjaga nilai-nilai yang turun temurun dan telah diakui serta dijalankan sebagai bagian dari tata perilaku dan moral dari kelompok tersebut.

2. Modal Sosial yang Menjembatani (*Bridging Sosial Capital*)

Modal sosial ini lebih menggunakan prinsip universal tentang persamaan, kebebasan, dan kemajuan serta humanitarian. Prinsip persamaan dimaksudkan bahwa setiap anggota kelompok memiliki hak dan kewajiban yang sama. Prinsip kebebasan dimaksudkan bahwa setiap anggota kelompok bebas berbicara dan mengemukakan pendapat sehingga dapat memberikan kontribusi terhadap organisasi. Selanjutnya, prinsip kemajuan dan humanitarian diyakini sebagai nilai kemanusiaan dan penghormatan terhadap hak asasi setiap anggota maupun oranglain yang merupakan prinsip dasar dalam mengembangkan kelompok atau grup.

Kemajemukan dimaksudkan bahwa membangun kesadaran bahwa hidup dengan beragam suku, ras, budaya dan cara berfikir yang berbeda adalah hal yang logis. Kelompok ini memiliki sikap dan pandangan terbuka dengan mengikuti perkembangan di luar kelompoknya (*outward looking*)

3. Modal Sosial yang Menghubungkan (*Linking Social Capital*)

Modal sosial ini cenderung memberikan perhatian pada hubungan yang bersifat vertikal dengan kelembagaan dan pengambil keputusan. Dikatakan sebagai modal sosial yang menghubungkan, jika masyarakat memiliki hubungan terhadap pihak yang memiliki kekuasaan lebih tinggi seperti para aktivis partai, pemerintahan, dan kepolisian.

Pada penelitian ini, subbab modal sosial digunakan sebagai acuan dalam menentukan tipologi modal sosial pada masyarakat program SPBM di kedua lokasi.

2.4 Interaksi Sosial dan Jaringan Sosial

2.4.1 Interaksi Sosial

Soekanto dalam buku Sosiologi Suatu Pengantar (2002) menjelaskan bahwa interaksi sosial merupakan hubungan sosial yang dinamis, menyangkut hubungan antara individu, antara kelompok, maupun antara individu dengan kelompok.

Menurut Soekanto (2002), interaksi sosial tidak akan mungkin terjadi jika tidak memenuhi dua syarat yang meliputi:

1. Kontak Sosial

Merupakan aksi dari individu atau kelompok yang memiliki makna bagi pelakunya dan ditangkap oleh individu atau kelompok lain. Kontak dapat terjadi secara langsung maupun tidak langsung. Kontak secara langsung dapat dinyatakan dalam pembicaraan, gerak, dan isyarat, sedangkan kontak tidak langsung lebih melalui tulisan dan bentuk komunikasi jarak jauh seperti telepon.

2. Komunikasi

Komunikasi timbul jika individu memberikan tafsiran pada perilaku orang lain. Tafsiran tersebut dimaksudkan sebagai reaksi terhadap perasaan yang ingin disampaikan kepada orang lain. Dengan adanya komunikasi ini, sikap dan perasaan individu atau kelompok dapat diketahui oleh individu atau kelompok lainnya.

2.4.2 Jaringan Sosial

Menurut Damsar (2002:157), jaringan sosial merupakan hubungan-hubungan yang tercipta antar individu dalam suatu kelompok atau antar suatu kelompok dengan kelompok

lainnya. Hubungan tersebut dapat berbentuk formal maupun informal. Hubungan sosial disini lebih dipahami sebagai gambaran kerjasama dan koordinasi antar warga yang didasari oleh ikatan sosial yang aktif dan bersifat reposikal.

Renowati (2013) menjelaskan bahwa jaringan sosial adalah ikatan khusus antar individu maupun kelompok yang memiliki karakteristik sendiri, dilindungi norma dan kepercayaan dalam ikatan tersebut. Jaringan sosial merupakan salah satu dimensi kapital sosial selain kepercayaan dan norma. Jaringan sosial terbentuk karena adanya rasa saling membantu dalam melaksanakan suatu tugas. Masyarakat memerlukan suatu hubungan (jaringan) pada kehidupan sehari-hari dalam rangka memenuhi kebutuhan dan meningkatkan kesejahteraan hidupnya.

Subbab interaksi sosial dan jaringan sosial digunakan sebagai teori yang melatarbelakangi adanya pembentukan jaringan *netdraw* masyarakat program SPBM di kedua lokasi sebagai hasil dari analisis jaringan sosial.

2.5 Struktur Sosial

Struktur sosial dapat dijelaskan melalui penjabaran pengertian struktur sosial, ciri-ciri struktur sosial, dan bentuk struktur sosial.

2.5.1 Definisi Struktur Sosial

Menurut Soekanto (2002), struktur sosial merupakan suatu tatanan sosial yang didalamnya terkandung hubungan timbal balik antara status dan peranan sosial. Hubungan ini memberikan bentuk dasar pada pola kehidupan masyarakat yang memberikan batas-batas pada tindakan yang sifatnya kelompok atau organisasi.

Raymond Flirth dalam Budiyo (2009:4) menjelaskan bahwa struktur sosial adalah pergaulan hidup manusia yang meliputi berbagai tipe kelompok yang terjadi dari banyak orang dan lembaga dimana orang-orang tersebut ikut mengambil bagian di dalamnya. Hal tersebut berarti bahwa setiap orang dapat termasuk ke satu atau lebih kelompok maupun lembaga sosial.

2.5.2 Ciri-Ciri Struktur Sosial

Menurut Budiyo (2009), struktur sosial yang terbentuk dalam masyarakat memiliki beberapa ciri umum yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Mencakup semua hubungan sosial antar individu pada saat tertentu
2. Merupakan kebudayaan masyarakat yang dapat dilihat dari sudut pandang teoritis.

Setiap pelaksanaan penelitian diarahkan pada pemikiran tentang derajat dari susunan sosialnya.

3. Realitas sosial yang bersifat statis sehingga dapat terlihat kerangka tautan yang bersifat struktur.
4. Mengacu pada hubungan sosial pokok yang dapat memberikan bentuk dasar pada masyarakat dan memberikan batas pada aksi-aksi yang dilakukan secara organisatoris.

2.5.3 Bentuk Struktur Sosial

Menurut Budiyo (2009:2), bentuk struktur sosial meliputi kelompok sosial, organisasi sosial, dan stratifikasi sosial. Masing-masing bentuk tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Kelompok Sosial

Menurut Joseph dalam Budiyo (2009:8) kelompok sosial merupakan kelompok yang terdiri atas dua atau lebih manusia yang diantara mereka terdapat pola interaksi yang dapat dipahami oleh anggota atau orang lain secara keseluruhan.

2. Organisasi Sosial

Organisasi sosial merupakan susunan atau struktur dari berbagai hubungan manusia yang terjadi dalam masyarakat dan membentuk suatu kesatuan yang teratur. Organisasi sosial dikelompokkan menjadi formal dan informal. Organisasi formal dimaksudkan sebagai organisasi yang memiliki usaha untuk mencapai tujuan melalui ketentuan resmi, sedangkan organisasi informal dalam mencapai tujuannya lebih melakukan hubungan antar anggota dengan dasar pribadi tanpa melalui ketentuan resmi.

3. Stratifikasi Sosial

Menurut Pitirim A. Sorokin dalam Budiyo (2009:20), stratifikasi sosial merupakan pembedaan masyarakat ke dalam kelas-kelas secara bertingkat. Pada dasarnya terdapat kelas yang tinggi dan rendah dalam membedakan masyarakat ini. Inti dan dasar stratifikasi sosial adalah tidak adanya keseimbangan dalam pembagian hak dan kewajiban yang mengakibatkan kewajiban dan tanggung jawab nilai sosial beserta pengaruhnya ada di dalam anggota-anggota masyarakat.

Struktur sosial yang digunakan dalam penelitian ini adalah tatanan sosial pada kelompok swadaya masyarakat (KSM) yang termasuk kedalam bentuk kelompok sosial. Berdasarkan PNPM Mandiri Perkotaan, kelompok swadaya masyarakat merupakan kumpulan orang yang menyatukan diri secara sukarela dalam kelompok dikarenakan adanya ikatan pemersatu meliputi visi, kepentingan, dan kebutuhan yang sama, sehingga kelompok tersebut memiliki kesamaan tujuan yang ingin dicapai bersama.

2.6 Partisipasi Masyarakat

Yulianti (2012) menjelaskan bahwa partisipasi masyarakat menjadi hal yang sangat penting dalam mencapai keberhasilan dan keberlanjutan program pembangunan. Partisipasi merupakan keikutsertaan seseorang ataupun sekelompok masyarakat dalam suatu kegiatan secara sadar. Partisipasi berperan sebagai pengambilan bagian dalam kegiatan bersama. Kegagalan dalam mencapai hasil dari program pembangunan tidak mencapai sasaran dapat disebabkan karena kurangnya partisipasi masyarakat. Kegagalan ini dapat disebabkan karena beberapa kondisi, meliputi:

1. Pembangunan hanya menguntungkan segelongan kecil masyarakat dan tidak menguntungkan rakyat banyak.
2. Pembangunan meskipun dimaksudkan menguntungkan rakyat banyak, tetapi rakyat kurang memahami maksudnya.
3. Pembangunan dimaksudkan untuk menguntungkan rakyat dan rakyat memahaminya, tetapi cara pelaksanaannya tidak sesuai dengan pemahaman mereka.
4. Pembangunan dipahami akan menguntungkan rakyat tetapi sejak semula rakyat tidak diikutsetakan.

2.6.1 Tahap Partisipasi Masyarakat

Partisipasi yang diberikan masyarakat dalam tahap pembangunan terdiri dari beberapa bentuk. Ericson dalam Yulianti (2012:8) menjelaskan bentuk partisipasi masyarakat dalam tahap pembangunan sebagai berikut:

1. Partisipasi di dalam tahap perencanaan (*Idea Planning Stage*)
 Pelibatan seseorang pada tahap penyusunan rencana dan strategi dalam penyusunan kepanitiaan dan anggaran pada suatu kegiatan atau proyek. Masyarakat berpartisipasi dengan memberikan usulan, saran, dan kritik melalui pertemuan-pertemuan yang diadakan.
2. Partisipasi di dalam tahap pelaksanaan (*Implementation Stage*)
 Pelibatan seseorang pada tahap pelaksanaan pekerjaan suatu proyek. Masyarakat disini dapat memberikan tenaga, uang, ataupun material barang serta ide-ide sebagai salah satu wujud partisipasi pada pekerjaan tersebut.
3. Partisipasi di dalam pemanfaatan (*Utilization Stage*)
 Pelibatan seseorang pada tahap pemanfaatan suatu proyek setelah proyek tersebut selesai dikerjakan. Partisipasi masyarakat pada tahap ini berupa tenaga dan uang untuk mengoperasikan dan memelihara proyek yang telah dibangun.

2.6.2 Bentuk Partisipasi Masyarakat

Cohen dan Uphoff dalam Shah (2012:126) menjelaskan bahwa dimensi partisipasi dapat diukur melalui bentuk partisipasi yang dilakukan, siapa aktor yang terlibat dalam partisipasi, dan bagaimana proses partisipasi tersebut berlangsung. Bentuk partisipasi masyarakat yang dimaksud ini meliputi pengambilan keputusan, implementasi, pemanfaatan, dan evaluasi program pembangunan. Pengelompokan bentuk partisipasi masyarakat kedalam tahap pembangunan dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Tahap perencanaan

Partisipasi diwujudkan dalam bentuk mengikuti rapat, mengajukan usul, menyetujui dan mengambil keputusan.

2. Tahap pelaksanaan

Partisipasi diwujudkan dalam bentuk pelibatan sebagai tenaga kerja, mengawasi pekerjaan, memberikan bantuan uang, harta benda (makanan, minuman, material, dan lahan), dan keahlian

3. Tahap pengelolaan

Partisipasi diwujudkan dengan mengikuti kegiatan pemeliharaan dan perawatan serta memberikan iuran untuk pengelolaan kedepannya.

Subbab tahap partisipasi masyarakat dan bentuk partisipasi masyarakat digunakan sebagai acuan dalam menjelaskan bentuk partisipasi masyarakat pemanfaat program SPBM yang terdapat pada tahapan perencanaan, pelaksanaan, dan operasi dan pemeliharaan.

2.7 Tinjauan Analisis

2.7.1 Analisis Skoring

A. Teori Pembobotan

Menurut Mulyadi (2011), penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif merupakan penelitian dengan memperoleh data yang berbentuk angka atau data kualitatif yang diangkakan. Masalah kuantitatif lebih umum memiliki wilayah yang luas, tingkat variasi yang kompleks, namun terdapat di permukaan. Pada penelitian kuantitatif, instrumen yang digunakan telah ditentukan sebelumnya dan tertata dengan baik, sehingga tidak banyak memberi peluang fleksibilitas, masukan imajinatif, dan reflektitas. Instrumen yang sering digunakan pada penelitian kuantitatif adalah angket (kuisisioner). Jadi, pendekatan kuantitatif lebih menekankan pada kemampuan untuk melakukan generalisasi hasil penelitian (seberapa jauh hasil penelitian dapat digeneralisasi pada populasi).

Analisis ini nantinya akan melakukan pembobotan terhadap data-data kualitatif yang telah dikumpulkan berdasarkan responden kunci yang selanjutnya dilakukan skoring pada masing-masing variabel input, proses, output, dan outcome di kedua lokasi. Masruri (2010) menjelaskan bahwa nilai bobot dapat bersumber dari peneliti maupun responden yang dituju. Hasil skor akan mencerminkan tingkat kesesuaian program berdasarkan Pedoman Pelaksanaan SPBM Tahun 2011.

Mendoza dan Macoun (1999) menjelaskan bahwa analisis multikriteria adalah perangkat pengambilan keputusan yang dikembangkan untuk masalah-masalah kompleks multikriteria yang mencakup aspek kualitatif dan kuantitatif dalam proses pengambilan keputusan. Analisis multikriteria menyediakan alat yang sesuai untuk mengatasi beberapa tantangan yang dihadapi dalam penilaian kriteria dan indikator. Ciri-ciri spesifik analisis multikriteria dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Kemampuan untuk menampung beragam kriteria dalam analisis.
2. Analisis multikriteria dapat menggunakan data campuran dan analisisnya tidak memerlukan banyak data. Metode ini memungkinkan penggabungan baik informasi kualitatif maupun kuantitatif.
3. Analisis multikriteria memungkinkan keterlibatan langsung berbagai pakar, kelompok pengelola, dan *stakeholder*.
4. Analisis bersifat transparan bagi para peserta.
5. Analisis mencakup mekanisme umpan balik yang berkenaan dengan konsistensi dari penilaian yang dibuat.

Terdapat beberapa metodologi yang dapat digunakan untuk melakukan suatu penilaian kriteria dan indikator, meliputi: (Mendoza dan Macoun, 1999)

1. Penetapan Peringkat (rangking)

Pemberian suatu peringkat bagi tiap elemen keputusan yang menggambarkan derajat kepentingan relatif elemen terhadap keputusan yang dibuat. Elemen keputusan kemudian disusun berdasarkan peringkatnya (petama, kedua, dan seterusnya).

Terdapat dua cara untuk menetapkan peringkat, meliputi:

- a. Peringkat reguler

Memberikan suatu peringkat kepada tiap elemen yang relevan dalam proses pengambilan keputusan menurut tingkat kepentingannya. Metode ini memungkinkan terjadinya seri dan tidak cukup membedakan penilaian. Peringkat ditetapkan menurut 9 titik skala berikut.

Kriteria	Peringkat	Keterangan
K. 1.1	6	Tingkat Kepentingan Sedang
K. 1.2	5	Tingkat Kepentingan Sedang
K. 1.3	5	Tingkat Kepentingan Sedang
K. 1.4	3	Kurang Penting
K. 1.5	4	Tingkat Kepentingan Rendah sampai Sedang
K. 1.6	2	Tingkat Kepentingan Rendah sampai Sedang

Gambar 2.4 Contoh Penetapan Peringkat Reguler

Sumber: Mendoza dan Macoun, 1999

b. Peringkat ordinal

Teknik dimana tiap pakar diminta untuk menyusun daftar elemen keputusan menurut tingkat kepentingannya. Tidak seperti peringkat reguler dimana elemen keputusan yang berbeda dapat memperoleh peringkat yang sama, peringkat ordinal mengharuskan para pakar untuk menempatkan elemen-elemen dalam suatu hierarki tingkat kepentingan. Tiap elemen dianggap relatif sangat atau kurang penting terhadap elemen-elemen lain yang terlibat.

Paling Penting	K. 1.1
	K. 1.2
	K. 1.3
	K. 1.5
	K. 1.4
Paling Tidak Penting	K. 1.6

Gambar 2.5 Contoh Penetapan Peringkat Ordinal

Sumber: Mendoza dan Macoun, 1999

2. Penetapan Nilai (rating)

Mirip dengan penetapan peringkat, hanya elemen keputusan diberi skor antara 0 dan 100. Seluruh skor elemen yang dibandingkan jumlahnya harus mencapai 100. Dengan demikian, apabila suatu elemen diberi skor tinggi, berarti elemen lainnya harus diberi skor lebih rendah. Teknik ini menyediakan pengukuran dengan tingkat kepentingan ordinal dan kardinal.

Tingkat kepentingan ordinal merujuk pada urutan tingkat kepentingan dari elemen yang terlibat, misalnya mana yang pertama, kedua, dan seterusnya. Tingkat kepentingan kardinal merujuk pada perbedaan kepentingan dua elemen, misalnya satu elemen mungkin tiga kali lebih penting daripada yang lainnya.

Kriteria	Penetapan nilai
K. 1.1	25
K. 1.2	20
K. 1.3	20
K. 1.4	12
K. 1.5	15
K. 1.6	8
Total	100

Gambar 2.6 Contoh Penetapan Nilai
Sumber: Mendoza dan Macoun, 1999

3. Perbandingan Pasangan

Merupakan pengambilan keputusan dengan menyaring kriteria dan indikator yang kompleks untuk pemecahan masalah menjadi satu seri penilaian satu banding satu mengenai kepentingan relatif tiap indikator terhadap kriteria yang diuraikan. Selanjutnya, tiap indikator dalam suatu kriteria dibandingkan dengan tiap indikator lainnya dalam kriteria itu untuk menilai tingkat kepentingan (bobot) relatifnya. Skala numerik yang dipakai adalah sebagai berikut:

Skala Numerik untuk Penilaian Banding Beberapa Indikator	
Skala	Arti/Penafsiran
1	Sama Pentingnya
3	Kepentingannya Agak Lebih
5	Penting Sekali
7	Sangat Penting Sekali
9	Sangat Lebih Penting

Gambar 2.7 Skala Perbandingan Pasangan
Sumber: Mendoza dan Macoun, 1999

Indikator A	Kriteria K.2.1									Indikator B								
I. 2.1.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	I. 2.1.2
I. 2.1.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	I. 2.1.3
I. 2.1.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	I. 2.1.4
I. 2.1.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	I. 2.1.3
I. 1.1.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	I. 2.1.4
I. 1.1.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	I. 2.1.4

Gambar 2.8 Formulir Pengisian Perbandingan Pasangan
Sumber: Mendoza dan Macoun, 1999

Pada penelitian ini, metode pembobotan yang digunakan adalah metode penetapan peringkat secara ordinal. Dasar pemilihannya, karena sederhana mudah dipahami responden, dapat membedakan derajat kepentingan dengan jelas, dan tidak ada keraguan dalam membuat urutan tingkat kepentingan.

B. Skala Pengukuran

Sugiyono (2009) menjelaskan bahwa skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut jika digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif. Terdapat empat tipe skala pengukuran yaitu skala nominal, skala ordinal, skala interval, dan skala rasio. Penjelasan masing-masing skala adalah sebagai berikut:

1. Skala nominal digunakan untuk memberikan angka
2. Skala ordinal digunakan untuk memberikan angka dan tingkatan.
3. Skala interval digunakan untuk memberikan angka, tingkatan, dan jarak.
4. Skala rasio digunakan untuk memberikan angka, jarak, tingkatan, dan titik nol.

Pada penelitian ini, jenis skala yang digunakan adalah skala interval berupa skala Likert. Risnita (2012) menjelaskan bahwa skala likert pada umumnya digunakan untuk mengukur sikap atau respon seseorang terhadap suatu objek. Pada penelitian ini, skala likert digunakan untuk menilai masing-masing kriteria dari variabel yang dijabarkan. Umumnya skala yang digunakan dalam skala likert adalah tiga, lima, tujuh, sampai sembilan kategori, namun peneliti lebih menggunakan lima kategori. Hal ini didasarkan pada jumlah kriteria yang sesuai dan ukuran penyebaran data menjadi lebih luas jika menggunakan lima kategori.

Pada penelitian ini, analisis skoring digunakan untuk mengukur tingkat kesesuaian program SPBM yang terdapat di kedua lokasi. Hasil skor akan mencerminkan tingkat kesesuaian program berdasarkan Pedoman Pelaksanaan SPBM Tahun 2011.

2.7.2 Analisis Social Network

Analisis jaringan sosial dipahami sebagai pemetaan dan pengukuran hubungan dan interaksi dalam sebuah kesatuan lembaga lokal yang melibatkan orang, kelompok masyarakat, informasi, dan beragam pelayanan sosial di dalamnya. Insani (2015) menjelaskan bahwa analisis jejaring sosial merupakan merupakan bidang ilmu yang memiliki teori, metode, dan riset tersendiri terkait jejaring seseorang di dalam jaringan yang tidak hanya ditentukan oleh seberapa banyak dia terhubung oleh banyak orang, namun peran seseorang tersebut dalam menjadi jembatan dari orang-orang yang memiliki banyak jaringan.

Wasserman dan Faust (1994) menjelaskan jaringan sosial sebagai perspektif hubungan sosial masyarakat yang meliputi teori, model, dan aplikasi yang dinyatakan dalam konsep relasional. Hal ini dimaksudkan bahwa jaringan sosial adalah hubungan

antara unit-unit dalam sebuah komponen dasar berupa jaringan dengan empat prinsip analisis jaringan sosial sebagai berikut:

1. Aktor dan tindakannya

Merupakan hubungan yang saling tergantung satu sama lain dan tidak bersifat independen. Hubungan interpersonal ditandai dengan adanya tindakan responden yang mempengaruhi satu dengan yang lainnya.

2. Hubungan relasional antar aktor

Jaringan untuk mengirimkan sumber daya (baik material maupun non material). Jaringan koneksi menjadi modal sosial dan bersifat kaya serta terstruktur dengan baik sehingga dapat memberikan tingkat modal sosial yang tinggi untuk aktor dalam masing-masing diri mereka.

3. Modal jaringan

Fokus pada individu yang melihat lingkungan jaringan struktural dan dapat memberikan kesempatan untuk permasalahan pada tindakan yang dialami individu.

4. Modal jaringan sosial

Cenderung menggambarkan struktur sosial (sosial, ekonomi, politik, dsb) yang dijadikan sebagai pola yang terbentuk dari hubungan antar aktor.

Penelitian difokuskan untuk menentukan tingkat partisipasi, densitas atau kerapatan hubungan, dan *centrality* atau aktor kunci untuk mengetahui struktur sosial yang terbentuk dalam program SPBM di Kelurahan Ardirejo dan Desa Talangagung. Masing-masing pendekatan dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Tingkat partisipasi

Digunakan untuk mengetahui tingkat partisipasi yang terjadi dalam masyarakat. Menurut Wasserman dan Faust (1994), tingkat partisipasi masyarakat dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{a}_{i+} = \frac{\sum_{i=1}^g \sum_{j=1}^h a_{ij}}{g} = \frac{a_{++}}{g} = \frac{\sum_{i=1}^g x_{ij}^N}{g} \quad (2.1)$$

Keterangan:

g : node atau responden

h : jumlah kelembagaan

x_{ij}^N : matriks primer dari responden i hingga j

2. Densitas atau kerapatan hubungan

Densitas digunakan untuk mengetahui kerapatan dari hubungan responden dalam satuan wilayah. Wasserman dan Faust (1994) menjelaskan nilai densitas dalam hubungan antar responden, dimana masyarakat dapat diterjemahkan sebagai jumlah rata-rata aktivitas yang terjadi dari setiap pasang aktor. Nilai densitas dapat digunakan untuk melihat besaran proporsi responden yang berbagi keanggotaan dalam setiap kelembagaan. Nilai densitas berkisar antara rentang 0-1. Rumus yang digunakan dalam menentukan densitas adalah sebagai berikut:

$$\Delta(N) = \frac{\sum_{i=1}^g \sum_{j=1}^g x_{ij}^N}{g(g-1)} = \frac{2L}{g(g-1)}; i \neq j \quad (2.2)$$

Keterangan:

$\Delta(N)$: nilai densitas/kerapatan hubungan

g : node/responden yang mempunyai jaringan afiliasi dengan responden lainnya

$g(-1)$: node/responden yang terisolasi

x_{ij}^N : matrix primer dari responden i hingga j

L : jumlah garis yang menghubungkan responden

3. Centrality

Insani (2015) menjelaskan bahwa keantaraan merupakan kekuatan atau pengaruh suatu aktor dalam jejaring sosial. Aktor yang berada diantara aktor lainnya memiliki pengaruh yang sangat besar dalam menyampaikan informasi.

Penelitian jaringan afiliasi dimaksudkan sebagai hubungan *non directional* dimana baris ke- i dari matiks X , $(X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{ig})$, identik dengan kolom ke- i $(X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{ig})$. Keunggulan aktor i dalam jaringan lebih didasarkan pada pola hubungan tersebut, karena $g-1$ dalam matriks jaringan afiliasi, menentukan lokasi aktor i .

Sentralitas merupakan indeks yang tepat dalam menjelaskan baiknya aktor penting dengan individu atau kelompok yang memiliki visibilitas lebih. Pemahaman ini digunakan karena dalam penelitian lebih fokus kepada hubungan *non directional*.

Maka dari itu, hubungan *non directional* diartikan sebagai aktor sentral yang terlibat dalam banyak hubungan, terlepas penerimaan (menjadi penerima), dan transmisi (menjadi sumber) hubungan terbanyak. Berdasarkan Wasserman dan Faust (1994), macam ukuran yang digunakan untuk mengukur sentralitas, meliputi:

a. *Degree Centrality*

Konsep ini digunakan untuk menemukan aktor yang menempati posisi penting dikarenakan mereka merupakan aktor dengan aktivitas tertinggi atau memiliki jumlah link terbanyak. Aktor pusat dalam *Degree Centrality* harus memiliki indeks sentralitas yang tinggi untuk menjadi aktor pusat. Konsep ini hanya difokuskan pada ikatan yang terbentuk secara langsung dan seberapa banyak orang yang dapat mencapai aktor tersebut. Dengan demikian, dapat dipahami bahwa aktor dalam *Degree Centrality* merupakan aktor dengan jangkauan jaringan yang terluas. Rumus yang dapat digunakan dalam menentukan aktor adalah:

$$C_D = \frac{d(n_i)}{g-1} \quad (2.3)$$

Keterangan:

$((g - 1))$: jumlah responden yang terisolasi

$d(n_i)$: nilai *degree centrality*

$X_{ij} = X_{ji}$: matriks adjacent responden i hingga j dan sebaliknya

b. *Closeness Centrality*

Konsep ini digunakan untuk mengukur seberapa dekat jarak geodesik satu aktor terhadap semua aktor lainnya dalam sebuah jaringan. Jarak geodesik dimaksudkan sebagai jarak rata-rata antara 1 node dengan semua node yang lain dalam jaringan. Ukuran ini berfungsi untuk menggambarkan kedekatan node dengan node lainnya. Jika semakin dekat jarak geodesik, maka semakin terhubung aktor tersebut dengan aktor lainnya.

Pada metode *closeness centrality*, responden dapat dinyatakan sebagai aktor pusat jika memiliki jarak geodesik. Sentralitas aktor berbanding terbalik dengan jarak geodesik. Pada pemahaman ini, dapat dilihat bahwa ukuran *closeness centrality* tergantung pada kedua hubungan langsung dan tidak langsung, terutama untuk *non-adjacency* sepasang aktor. Jarak antara aktor i dan j disimbolkan sebagai $d(n_i, n_j)$ yang merupakan jumlah baris dalam aktor menghubungkan geodesik i dan j. Memiliki fungsi sebagai jarak dan panjang setiap jalur lintasan terpendek antara aktor. Maka dari itu, total jarak satu aktor terhadap semua aktor lainnya adalah $\sum_j^g = 1^{d(n_i, n_j)}$, dimana jumlah diambil atas semua $j \neq i$. *Closeness centrality* dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$C_c(n_i) = \left[\sum_{j=1}^g d(n_i, n_j) \right]^{-1} \quad (2.4)$$

Keterangan:

$C_c(n_i)$: nilai *closeness centrality* aktor i

$d(n_i, n_j)$: jarak aktor i dan j

: jumlah baris dalam aktor yang menghubungkan geodesic i dan j

$\sum_{j=1}^g d(n_i, n_j)$: total jarak satu aktor terhadap aktor lainnya, $j \neq i$

Pada *closeness centrality*, aktor pusat tidak hanya dilihat berdasarkan hubungan yang terbentuk secara langsung, namun dapat juga secara tidak langsung. Secara tidak langsung, dapat dibuktikan melalui perantara, dimana dua aktor tidak saling berdekatan dalam jaringan lokal yang terbentuk. Range hasil perhitungan metode ini antara 0-1, semakin mendekati 1 berarti jarak yang dibutuhkan aktor tersebut untuk mencapai aktor lain semakin pendek. Hal ini berdampak dalam menguatkan aktor tersebut menjadi aktor pusat.

c. *Betweenes Centrality*

Konsep ini lebih memperhitungkan ukuran yang menunjukkan peran node menjadi *bottleneck*. Peran node menjadi penting jika menjadi komunikasi *bottleneck*. *Betweenes centrality* dipahami sebagai node yang dihitung dengan menjumlahkan semua jarak terpendek yang mengandung node tersebut. Ukuran ini dapat digunakan untuk mengetahui orang atau node yang berperan sebagai penghubung atau jembatan antara dua komunitas.

Dipahami pada *betweenes centrality*, bahwa untuk memiliki sentralitas yang tinggi, aktor harus memiliki posisi atau hubungan diantara banyak aktor melalui jarak geodesik mereka. Aktor yang terletak pada jarak terpendek diantara pasangan aktor lain memiliki potensi untuk mengontrol terhadap interaksi antara 2 *non-adjacency* aktor.

Pada perhitungannya, digunakan probabilitas komunikasi yang menggunakan path terpilih dengan invers g_{jk} . Pada aktor yang berbeda, i, sebagai aktor yang terlibat dalam komunikasi diantara dua aktor dimana $g_{jk}(n)$ menjadi jarak dari hubungan geodesik dua aktor keduanya yang terhubung dengan aktor i. Maka dari itu, dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$C_b(n_i) = \sum_{j < k} g_{jk}(n_i) / g_{jk} \quad (2.5)$$

Keterangan:

$C_b(n_i)$: *Betweenness indeks*

$\sum_{j < k} g_{jk}(n_i) / g_{jk}$: Jumlah estimasi probabilitas dari semua pasangan aktor diluar dari i terhadap aktor untuk jarak i dari j dan k .

Betweenes centrality dari aktor sentral merupakan jumlah probabilitas pada nilai minimum dapat bernilai 0 ketika n_i jatuh pada hubungan aktor tanpa jarak geodesik. Selanjutnya, jumlah pasangan aktor tidak termasuk n_i akan memiliki nilai maksimum $(g-1)(g-2)/2$. Nilai aktor *betweeness* antara 0 dan 1 dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$C'_B(n_i) = C_B(n_i) / [(g-1)(g-2)/2] \quad (2.6)$$

Matriks jarak geodesik dimaksudkan sebagai jumlah dari hubungan lintasan terdekat diantara mereka. Hal ini menyebabkan pengaruh atau komunikasi diantara mereka akan menurun sejalan dengan dengan jarak diantara mereka. Maka dari itu, matriks jarak geodesik dapat digunakan sebagai indeks pengaruh atau kohesi. Akibatnya, aktor yang memiliki *closeness centrality* adalah ketika total rata-rata jarak dari aktor kepada seluruh aktor lain adalah kecil, sedangkan aktor yang memiliki *betweenes centrality* tinggi adalah ketika secara relatif aktor pusat yang berada pada jarak lintasan terpendek yang menghubungkan aktor tersebut dengan aktor lainnya.

Analisis jaringan sosial pada penelitian ini dikelompokkan lagi menjadi analisis tingkat partisipasi, analisis densitas, dan analisis sentralitas. Analisis tingkat partisipasi bertujuan untuk mengetahui tingkat partisipasi masyarakat peemanafaat program SPBM yang didasarkan dari intensitas kehadiran masyarakat dalam kegiatan program. Analisis densitas bertujuan untuk mengetahui kerapatan hubungan masyarakat pemanfaat program dengan melihat besaran proporsi masyarakat yang menghadiri kegiatan yang sama dalam program SPBM. Analisis sentralitas bertujuan untuk mengetahui responden sentral dari jaringan masyarakat pemanfaat program SPBM yang terbentuk.

2.7.3 Analisis Klaster Spasial

Madhulatha (2012) menjelaskan bahwa analisis klaster adalah teknik yang digunakan untuk mengklasifikasikan objek-objek atau kasus-kasus menjadi kelompok (klaster) yang relatif mirip ke satu klaster dan tidak mirip ke klaster lainnya. Teknik ini dimaksudkan

dalam multivarian dengan konsep varian (*variate*) dalam teknik berbeda dari konsep variat teknik-teknik multivarian. Dalam analisis kluster, varian diartikan sebagai sejumlah variabel yang dianggap sebagai karakteristik yang dipakai untuk membanding sebuah objek dengan objek lainnya, jadi dalam analisis kluster, tidak dilakukan pencarian nilai variat secara empiris. Teknik ini digunakan untuk melihat kedekatan jarak fisik dimana menurut Merton (2002), kedekatan jarak fisik dapat meningkatkan kemungkinan adanya interaksi dan bentuk kegiatan bersama yang dapat membentuk kelompok sosial masyarakat. Dijelaskan lagi, bahwa masyarakat yang bermukim di suatu tempat merupakan suatu kesatuan yang saling berhubungan sehingga membentuk struktur sosial. Masyarakat terbentuk dari sebuah pola tindakan yang dirasa nyaman dan dan pola tersebut saling berinteraksi satu sama lain serta pola yang terjadi dilakukan secara berulang-ulang sehingga membentuk suatu kebiasaan dalam kehidupan dan membentuk suatu kebudayaan.

A. Tujuan dasar

Tujuan utama untuk menempatkan sekumpulan objek kedalam dua atau lebih group berdasarkan kesamaan objek atas berbagai karakteristik. Melalui prinsip homogenitas group terdapat tiga sasaran yang tersedia bagi peneliti, yaitu:

1. Deskripsi taksonomi (*taxonomy description*). Ini merupakan sasaran tradisional dengan mengelompokkan sekumpulan objek secara empiris. Analisis kluster dapat pula dipakai untuk memunculkan hipotesis tentang struktur objek-objek yang diteliti.
2. Identifikasi adanya hubungan. Setelah kluster terbentuk dan struktur data yang mendasari diperlihatkan dalam kluster, periset mendapatkan informasi tentang hubungan antar observasi yang tidak mungkin diperoleh dengan menganalisis observasi secara individu. Analisis kluster dapat mendeteksi adanya hubungan kesamaan dan perbedaan yang tidak terdeteksi untuk data yang bersifat diskriminan dan kualitatif.

B. Asumsi yang harus dipenuhi dalam Analisis Kluster yaitu :

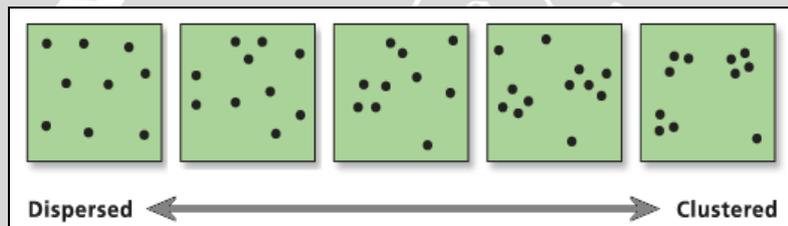
1. Sampel yang diambil benar-benar dapat mewakili populasi yang ada (*representativeness of the sample*);
2. Multikolinieritas.

C. Proses Analisis Kluster Spasial

Analisis kluster spasial (*ArcGis Resources*, 2013) yang digunakan memiliki tujuan meminimumkan jarak atau aturan tetangga terdekat. Dua objek pertama yang dikelompokkan adalah yang memiliki jarak terdekat, selanjutnya jarak yang terdeteksi.

Nantinya jarak terdekat dapat diperlihatkan dengan overlay antara titik-titik dalam objek menggunakan GIS.

Penggunaan *Nearest Neighbor Analysis* bertujuan untuk menghitung indeks tetangga terdekat berdasarkan jarak rata-rata dari masing-masing fitur terdekatnya tetangga. *Average Nearest Neighbor* mengukur jarak antara masing-masing centroid fitur (*point*) dan poin tetangga terdekat dan kemudian dilakukan rata-rata semua jarak tetangga terdekat. Jika jarak rata-rata kurang dari hipotesis rata-rata distribusi, maka distribusi fitur (*point*) yang dianalisis dianggap mengelompok (*clustered*). Jika jarak rata-rata lebih besar dari hipotesis distribusi fitur, maka fitur yang dianggap tersebar (*dispersed*). Zhang (2014) juga menjelaskan bahwa pola persebaran permukiman dikelompokkan menjadi mengelompok (*clustered*), acak (*random*), dan tersebar (*scatter*). Pola mengelompok terjadi jika unit permukiman mengelompok secara kompak, sedangkan pola menyebar terjadi jika jarak antar unit permukiman cukup jauh dalam satu kelompok permukiman.



Gambar 2.9 Ilustrasi Pengelompokan Hasil *Average Nearest Neighbor*

Sumber: <http://resources.arcgis.com/en/help/main/10.1/index.html#//005p00000080000000>

Average Nearest Neighbor dihitung sebagai jarak rata-rata yang diamati dibagi dengan jarak rata-rata yang diharapkan (dengan jarak rata-rata yang diharapkan yang berbasis pada distribusi acak hipotetis dengan jumlah yang sama fitur yang meliputi luas areal yang sama).

$$ANN = \frac{\bar{D}_O}{\bar{D}_E} \quad (2.7)$$

Keterangan :

\bar{D}_O = rata-rata jarak yang diamati antara poin-poin

\bar{D}_E = rata-rata jarak yang diharapkan antar poin-poin

$$\bar{D}_O = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{n} \quad (2.8)$$

$$\bar{D}_E = \frac{0.5}{\sqrt{n/A}} \quad (2.9)$$

Keterangan :

d_i = penjumlahan antara jarak antar point i dan point terdekat lainnya

N = jumlah responden dalam bentuk point

A = luasan wilayah perencanaan

Nearest Neighbor z -score dalam statistik menggunakan rumus sebagai berikut:

$$z = \frac{\bar{D}_O - \bar{D}_E}{SE} \quad (2.10)$$

$$SE = \frac{0.26136}{\sqrt{n^2/A}} \quad (2.11)$$

Dewi (2013) menjelaskan bahwa langkah-langkah analisis tetangga terdekat dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Menentukan luas wilayah yang diteliti.
2. Mengubah bentuk keruangan objek yang diteliti menjadi pola penyebaran titik.
3. Memberikan nomor urut pada setiap objek yang diteliti.
4. Mengukur jarak terdekat berupa jarak pada garis lurus antara satu titik dengan titik lainnya yang merupakan tetangga terdekatnya.
5. Menghitung parameter tetangga terdekat (Indeks Penyebaran).
 - a. Menghitung Ju dengan rumus sebagai berikut:

$$Ju = \frac{\sum r}{N} \quad (2.12)$$

- b. Menghitung P dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{N}{A} \quad (2.13)$$

- c. Menghitung Jh dengan rumus sebagai berikut:

$$Jh = \frac{1}{2(\sqrt{p})} \quad (2.14)$$

- d. Menghitung T dengan rumus sebagai berikut:

$$T = \frac{Ju}{Jh} \quad (2.15)$$

Keterangan:

A : Luas daerah dalam km^2

N : Jumlah titik penyebaran

r : Total jarak antar titik di peta (cm)

T : Indeks persebaran tetangga terdekat

Ju : Jarak rata-rata yang diukur antara satu titik dengan titik tetangga yang terdekat

Jh : Jarak rata-rata yang diperoleh andaikata semua titik memiliki pola acak.

P : Kepadatan titik tiap kilometer persegi

Analisis kluster spasial pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui tipologi spasial permukiman masyarakat program SPBM di kedua lokasi. Selain itu, analisis ini juga menghasilkan nilai kedekatan fisik yang akan dibandingkan dengan kedekatan sosial berdasarkan hasil dari analisis jaringan sosial.

2.8 Tinjauan Kebijakan

2.8.1 RTRW Kabupaten Malang Tahun 2010-2030

Rencana sistem jaringan prasarana lingkungan dalam menangani kebutuhan sanitasi pada wilayah perkotaan dilakukan dengan upaya:

1. Pemenuhan fasilitas *septic tank* pada masing-masing kepala keluarga
2. Pembangunan sistem moduler berupa *mini sewerage*
3. Pengembangan Instalasi Pengelolaan Limbah Terpadu (IPLT) yang mampu menghasilkan:
 - a. Baku mutu air
 - b. Pengolahan pupuk organik
 - c. Penangkapan gas metan

2.8.2 SSK Kabupaten Malang Tahun 2012

Berdasarkan dokumen ini, tujuan yang dirumuskan terkait bidang air limbah domestik, meliputi:

1. Meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan air limbah domestik
2. Meningkatkan akses layanan sanitasi melalui pembangunan sarana dan prasarana pengelolaan air limbah domestik dengan IPAL komunal dan *on site*

Sasaran yang dijadikan patokan dalam menyusun tujuan tersebut meliputi:

1. Meningkatkan keterlibatan warga dalam pengelolaan air limbah domestik dalam bentuk kelompok swadaya masyarakat (KSM) dalam program USRI dan desa atau kelurahan ODF sampai tahun 2017.
2. Meningkatkan cakupan rumah sehat dari 1500 unit menjadi 5000 unit sampai tahun 2017.
3. Meningkatkan cakupan jamban keluarga dari pembangunan IPAL komunal dari 15 unit menjadi 25 unit pada tahun 2017.

Strategi yang dilakukan dalam rangka mencapai tujuan dan sasaran dalam bidang limbah domestik ini, diantaranya adalah:

1. Mengoptimalkan kader lingkungan dengan melibatkan peran serta masyarakat dalam pengelolaan air limbah domestik
2. Optimalisasi dan implementasi program sanitasi dan jaringan air limbah rumah sehat.
3. Implementasi program air limbah terhadap masyarakat yang masih melakukan buang air besar sembarangan (BABS).
4. Melibatkan sektor swasta dalam pengelolaan air limbah.

2.8.3 RDTR Perkotaan Kepanjen Tahun 2013-2033

Rencana pengembangan air limbah dalam mengatasi permasalahan di sektor ini meliputi:

1. Pembangunan instalasi pengolahan air limbah (IPAL) komunal pada Sub BWP B dan Sub BWP D, yaitu:
 - a. *Moduler sewerage* dan IPAL Kelurahan Ardirejo
 - b. *Moduler sewerage* dan IPAL Desa Jatirejoyoso
 - c. *Moduler sewerage* dan IPAL Desa Curungrejo
2. MCK umum Kelurahan Cepokomulyo
3. MCK umum Kampung Panji Kelurahan Kepanjen
4. Instalasi pengolahan lumpur tinja di Talangagung

Penerapan sistem IPAL Komunal dapat diterapkan pada masing-masing desa atau kelurahan dengan didukung adanya lahan sebagai bangunan fisik IPAL Komunal dan keterlibatan masyarakat dalam pengelolaannya.

2.9 Studi Terdahulu

Penelitian ini menggunakan studi terdahulu yang nantinya digunakan sebagai referensi. Studi terdahulu yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

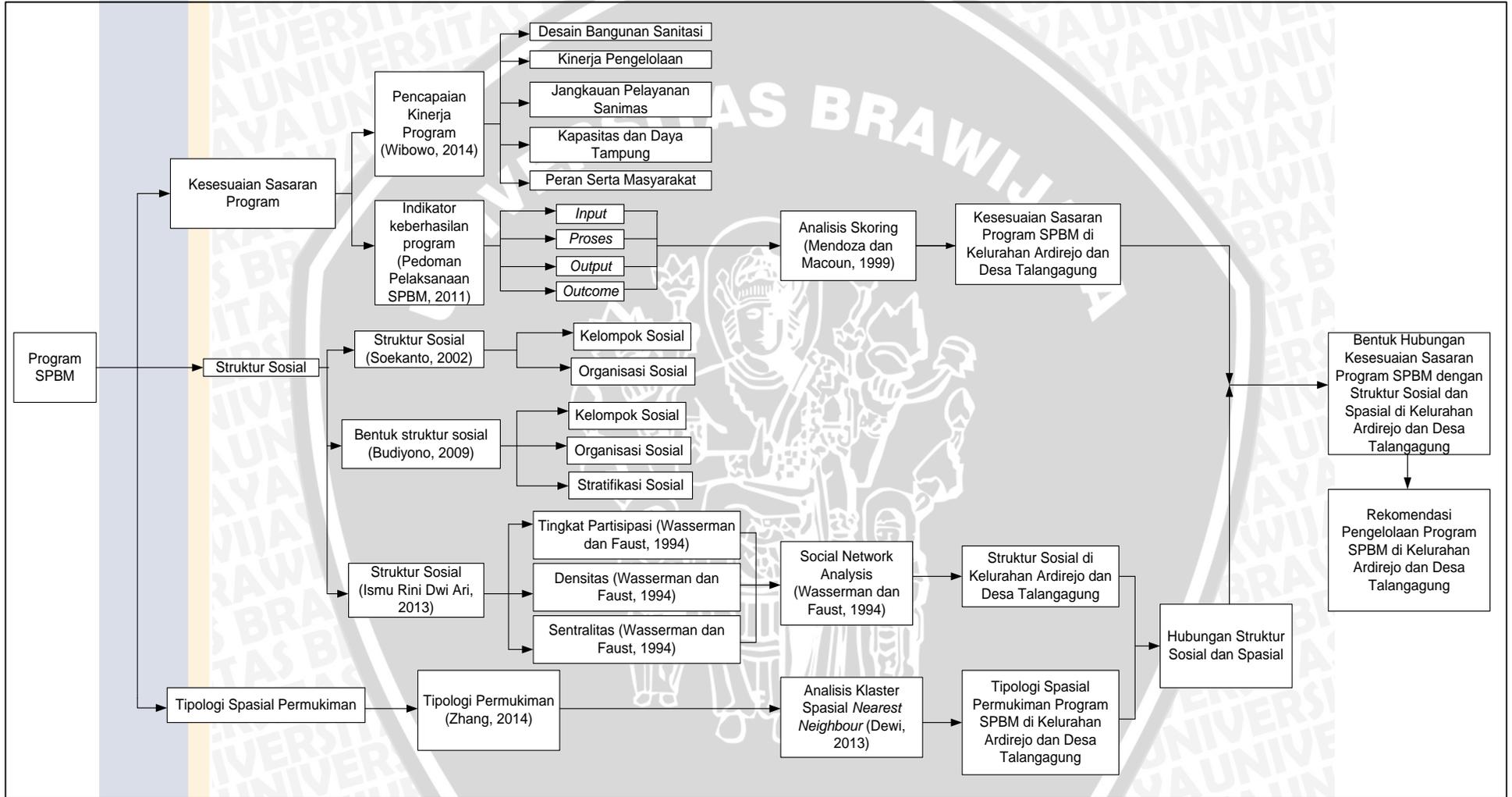
Tabel 2.6 StudiTerdahulu

No	Nama	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Variabel Penelitian	Metode Analisis	Perbedaan Penelitian	Kontribusi dalam Penelitian
1	Ainun Rahmawati, 2014	Tipologi Struktur Sosial dan Spasial Desa Miskin Sidoharjo Kabupaten Malang	<ul style="list-style-type: none"> Mengetahui tipologi struktur sosial masyarakat Desa Sidoharjo Mengetahui tipologi spasial Desa Sidoharjo 	<ul style="list-style-type: none"> Tingkat partisipasi Densitas Indeks sentralitas Karakteristik spasial 	<ul style="list-style-type: none"> Analisis jaringan sosial Analisis kluster spasial 	Penelitian ini mengetahui tipologi struktur sosial masyarakat pada desa miskin, sedangkan peneliti lebih menentukan struktur sosial pada masyarakat pemanfaat program SPBM di Kelurahan Ardirejo dan Desa Talangagung	Referensi terkait tipologi struktur sosial dan kluster spasial. Variabel yang akan digunakan dalam penelitian adalah tingkat partisipasi, densitas, indeks sentralitas, dan tipologi spasial.
2	Ismu Rini Dwi Ari et al, 2013	<i>Community Participation on Water Management: Case Singosari District, Malang Regency, Indonesia</i>	<ul style="list-style-type: none"> Mengetahui struktur sosial masyarakat di Desa Toyomarto dan Desa Candi Renggo Mengetahui pengaruh spasial dalam interaksi sosial masyarakat di Desa Toyomarto dan Desa Candi Renggo 	<ul style="list-style-type: none"> Struktur sosial Pendidikan Tempat kerja 	<ul style="list-style-type: none"> Analisis jaringan sosial <i>Spatial Autoregressive (SAR) Probit Model</i> 	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur sosial komunitas pengguna air bersih HIPPAM dan PDAM di Desa Toyomarto dan Desa Candi Renggo, sedangkan peneliti lebih mengkaji struktur sosial meliputi tingkat partisipasi, densitas, dan indeks sentralitas dalam masyarakat pemanfaat program di Kelurahan Ardirejo dan Desa Talangagung.	Referensi terkait tipologi struktur sosial. Variabel yang digunakan dalam penelitian adalah tingkat partisipasi, densitas, dan sentralitas
3	Leonardo Rio Wibowo, 2014	Efektivitas Program Sanimas Terhadap Kesehatan Masyarakat di Kelurahan Pamijian Kecamatan Sokaraja Kabupaten Banyumas	<ul style="list-style-type: none"> Mengetahui implementasi program Sanimas di Kelurahan Pamijian Mengetahui baku mutu lingkungan dengan parameter BOD, COD, dan DO pada air tanah Mengetahui kinerja program Sanimas di 	<ul style="list-style-type: none"> Pencapaian kinerja program Sanimas Baku mutu lingkungan Perilaku kesehatan masyarakat Kinerja sistem IPAL 	<ul style="list-style-type: none"> Analisis komparasi antara masterplan program sanimas dengan realisasi yang telah dilakukan Analisis komparasi baku lingkungan sebelum dan sesudah dilakukannya program sanimas Analisis permasalahan perilaku masyarakat 	Penelitian ini lebih mengetahui efektivitas program sanimas ditinjau dari beberapa variabel, sedangkan peneliti hanya mengetahui pencapaian sasaran pada program yang berbeda yaitu sanitasi perkotaan berbasis masyarakat (SPBM).	Referensi terkait efektivitas program sanimas, variabel yang akan dipertimbangkan dalam penelitian adalah pencapaian kinerja program

No	Nama	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Variabel Penelitian	Metode Analisis	Perbedaan Penelitian	Kontribusi dalam Penelitian
			Kelurahan Pamijen		terhadap kesehatan lingkungan		
					<ul style="list-style-type: none"> • Analisis kinerja sistem instalasi IPAL • Analisis faktor pendorong keberhasilan atau kegagalan dari program sanimas 		
4	Yusdi Vari Afandi, 2013	Pengelolaan Air Limbah Domestik Komunal Berbasis Masyarakat di Kota Probolinggo	• Menganalisis status keberlanjutan sistem pengelolaan air limbah komunal berbasis masyarakat di Kelurahan Pilang dan Kelurahan Mayangan	<ul style="list-style-type: none"> • Aspek teknis • Aspek pembiayaan • Aspek kelembagaan • Aspek peran serta masyarakat • Aspek kualitas lingkungan 	• Analisis deskriptif menggambarkan kondisi berdasarkan aspek teknis, peran serta masyarakat, dan aspek kelembagaan pengelolaan air limbah komunal	Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui status keberlanjutan pengelolaan IPAL Komunal berdasarkan aspek teknis, partisipasi masyarakat, dan kelembagaan, sedangkan peneliti mengkaji pengelolaan air limbah komunal pada program SPBM berdasarkan aspek kelembagaan dan peran serta masyarakat	Referensi terkait dengan pengelolaan air limbah domestik komunal berbasis masyarakat. Variabel yang dipertimbangkan adalah aspek peran serta masyarakat dan aspek kelembagaan

Sumber: Hasil Penelitian Terdahulu

2.10 Kajian Teori



Gambar 2.10 Kerangka Teori