

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah cara yang digunakan untuk mencapai tujuan dengan rangkaian proses kegiatan yang dilakukan. Termasuk di dalamnya proses pengumpulan dan pengolahan data, analisis, pengambilan kesimpulan, serta perumusan alternatif penyelesaian masalah berdasarkan teori-teori yang relevan dengan pokok pembahasan. Adapun rangkaian kegiatan yang digunakan sebagai upaya pendekatan dalam studi yang berjudul "Pengelolaan Sampah Terpadu di Kelurahan Pagentan Kecamatan Singosari Kabupaten Malang" ini adalah sebagai berikut:

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif-komparatif. Analisis deskriptif-komparatif dilakukan berdasarkan fakta-fakta/eksisting di wilayah studi dan didasarkan pada penguraian sebab akibatnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah untuk kemudian dibuat komparasi dan evaluasi sesuai dengan Konsep Sistem Pengelolaan Sampah Terpadu sehingga dapat digolongkan ke dalam jenis penelitian dengan tingkatan eksplanasi deskriptif-komparatif (Sugiyono, 2011:7).

3.2 Metode Penelitian

Metode pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini merupakan gabungan dari metode pendekatan kuantitatif dan metode pendekatan kualitatif. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mendapatkan angka pasti dan tingkatan secara nominal. Metode ini sebagai metode ilmiah karena telah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah yaitu, empiris, obyektif, terukur, rasional, dan sistematis. Pendekatan kualitatif digunakan untuk pengolahan data yang tidak dapat dinominalkan dimana metode ini juga dikenal sebagai metode *interpretive* karena data hasil penelitian lebih berkenaan dengan interpretasi terhadap data yang ditemukan di lapangan (Sugiyono, 2011:14)

3.3 Alur Penelitian

Alur penelitian adalah suatu prosedur yang dilakukan dalam sebuah penelitian (Hamidi,2008:13). Alur penelitian ini dirumuskan dengan diagram penelitian, hal ini bertujuan untuk mengetahui urutan dalam penyusunan penelitian. Diagram alur penelitian berisi tentang metode-metode yang digunakan untuk mengumpulkan dan

menganalisis data. Tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam studi ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.

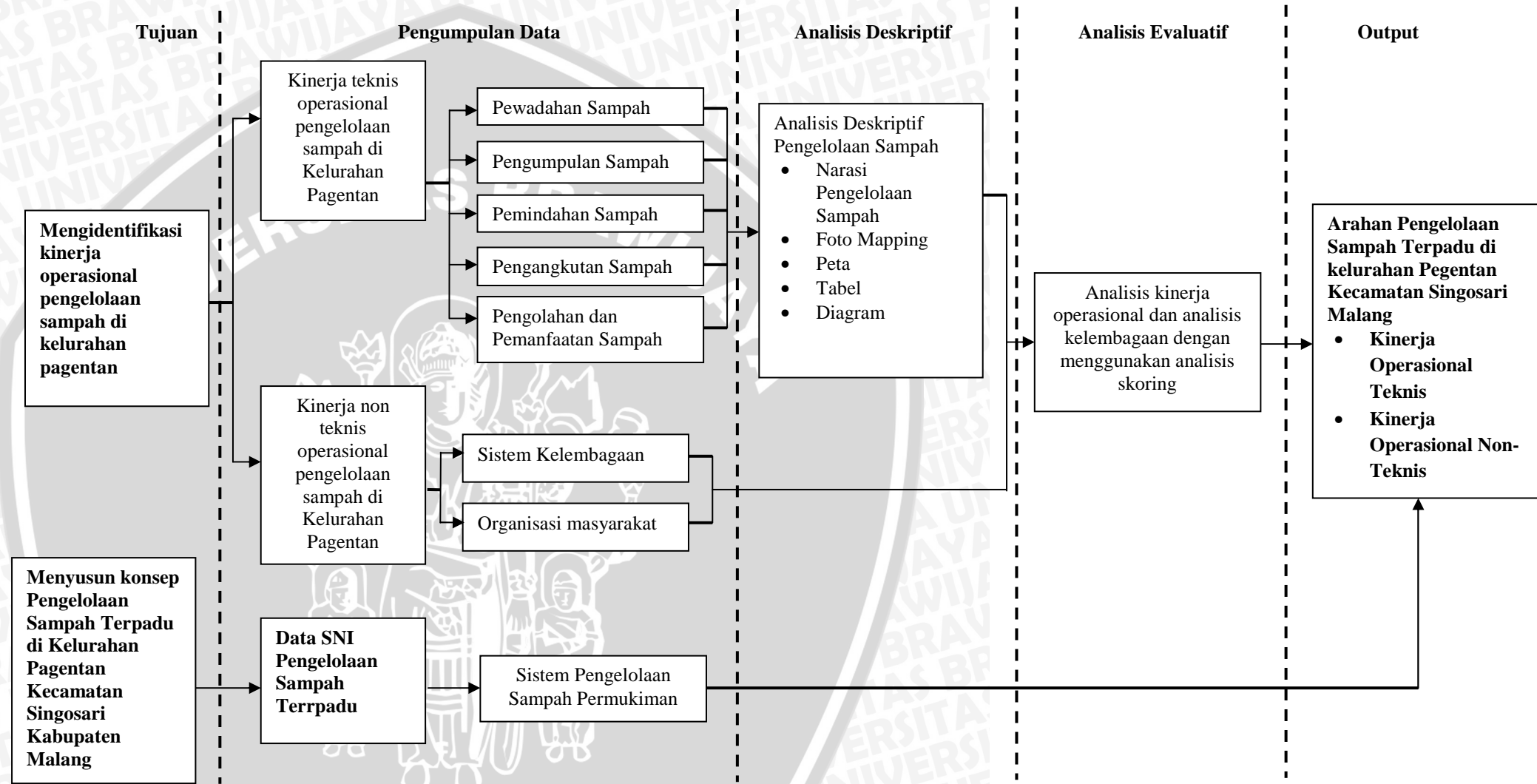
3.4 Penentuan Variabel

Variabel penelitian merupakan suatu atribut dari sekelompok objek yang diteliti yang memiliki variasi antara satu objek dengan objek yang lain dalam kelompok tersebut (Sugiarto, 2003:13). Dasar penentuan variabel penelitian ini mengacu pada studi terdahulu, pustaka, dan peraturan terkait, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1
Variabel Penelitian Pengelolaan Sampah Terpadu di Kelurahan Pagentan
Kecamatan Singosari Kabupaten Malang

No	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Sumber Pustaka	Bahan Pertimbangan
1.	Kinerja operasional pengelolaan sampah	Kinerja teknis	<ul style="list-style-type: none"> Pewadahan Pengumpulan Pemindahan Pengangkutan Pengolahan 	<ul style="list-style-type: none"> Roni Kastam, 2007 Azwar, 1995 SNI 3242:2008 SK SN1 T-13-1990-F (Modul Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat Environmental Services Program, USAID 2008) 	<ul style="list-style-type: none"> Klasifikasi sampak dapat menunjukkan arahan rencana yang tepat sasaran Mengidentifikasi kebutuhan sarana dan prasarana serta metode pengelolaan sampah Kinerja operasional teknis dan non teknis merupakan aspek utama dalam evaluasi kinerja operasional
		Kinerja non teknis	<ul style="list-style-type: none"> Sistem kelembagaan Pemberdayaan Masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> Roni Kastam, 2007 SNI 3242:2008 SK SN1 T-13-1990-F Modul Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat Environmental Services Program, 2008) 	Kinerja operasional nonteknis merupakan aspek utama dalam evaluasi kinerja operasional
2.	Konsep Pengelolaan Sampah Terpadu	Konsep teknis	<ul style="list-style-type: none"> Pewadahan Pengumpulan Pemindahan Pengangkutan Pengolahan 	<ul style="list-style-type: none"> Roni Kastam, 2007 SNI 3242:2008 SK SN1 T-13-1990-F UNEP, 2005 Modul Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat Environmental Services Program, 2008) 	Konsep Pengelolaan Sampah Terpadu di Kelurahan Pegentan Kecamatan Singosari Malang
		Konsep non teknis	<ul style="list-style-type: none"> Sistem kelembagaan Partisipasi masyarakat 		

Sumber: Hasil Pemikiran Tahun 2013



Gambar 3.1
Alur Penelitian Pengelolaan Sampah Terpadu di Kelurahan Pagentan Kecamatan Singosari Kabupaten Malang

3.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan 2 (dua) cara yaitu melalui survei primer dan survei sekunder.

3.5.1 Survei Primer

Sumber primer adalah sumber yang memberikan data secara langsung kepada pengumpul data (Sugiyono, 2011:193). Survey primer ini dilakukan guna memperoleh data-data yang bersifat primer. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dan lapangan atau dilakukan berdasarkan observasi lapangan untuk mengetahui secara langsung mengenai karakteristik pengelolaan sampah. Teknik-teknik yang digunakan ialah sebagai berikut:

a. Observasi (pengamatan)

Observasi langsung yang dilakukan berupa survei lokasi guna mengetahui karakteristik sampah dan kinerja operasional pengelolaan sampah di Kelurahan Pagentan Kecamatan Singosari Kabupaten Malang.

b. Metode Interview/wawancara

Wawancara dilakukan kepada masyarakat di lokasi studi dan instansi-instansi terkait seperti Bappeda, Dinas PU Cipta Karya, Dinas Pasar, serta instansi kecamatan dan kelurahan. Wawancara dengan mengajukan pertanyaan secara langsung. Hal ini dilakukan untuk menggali informasi selengkap mungkin.

c. Metode Kuisisioner

Kuisisioner dibagikan kepada masyarakat di Kelurahan Pagentan untuk mengetahui kondisi eksisting pengelolaan sampah yang dilakukan masyarakat Kelurahan Pagentan.

3.5.2 Survey Sekunder

Survey sekunder dilaksanakan guna memperoleh data yang dimiliki pihak-pihak terkait yang nantinya dapat dikutip untuk keperluan penelitian yang akan dilakukan (Soeharso, 2007:247). Data sekunder dapat diperoleh dengan melakukan teknik-teknik pengambilan data sebagai berikut:

- a. Literatur, guna mengetahui teori-teori tentang pengelolaan sampah dan syarat-syarat pengelolaan sampah dengan mengacu pada teori-teori terkait pengelolaan sampah terpadu. Selain itu juga digunakan dalam proses analisis serta tinjauan metode analisis yang digunakan Metode Analisis Skoring penilaian berdasarkan SNI 3242:2008 tentang “Pengelolaan Sampah di Permukiman”.

- b. Instansi, mengumpulkan data-data dari instansi yang terkait antara lain: BAPPEKAB Malang, Dinas Lingkungan Hidup, Dinas Kebersihan, Pemerintah Kecamatan di Kelurahan Pagentan.

3.6 Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek ataupun subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya, sementara sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut. Apa yang diambil dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif/mewakili (Sugiyono, 2011:118).

3.6.1 Populasi

Penentuan populasi dalam penelitian ini adalah semua penduduk di Kelurahan Pagentan Kecamatan Singosari Kabupaten Malang. Berdasarkan data Monografi Kelurahan Pagentan Tahun 2012, jumlah penduduk yang ada di Kelurahan Pagentan adalah 16.378 jiwa dengan jumlah penduduk laki-laki 8.121 jiwa dan jumlah penduduk perempuan 8.257 jiwa.

3.6.2 Sampel

A. Teknik Penentuan Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Penelitian ini menggunakan teknik *Kuota Sampling*, yaitu teknik untuk menentukan sampel dari populasi yang mempunyai ciri-ciri tertentu sampai jumlah (kuota) yang diinginkan (Sugiyono, 2011 : 118).

Penentuan jumlah sampel jumlah penduduk pada studi ini dengan menggunakan perhitungan sebagai berikut (Kusmayadi & Sugiarto, 2000: 74):

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

- n = besarnya sampel
 N = jumlah anggota dalam populasi = 16.378 jiwa
 e = derajat kepercayaan (derajat kepercayaan yang digunakan adalah 90% dengan derajat kesalahan 10% = 0,1)

$$n = \frac{16378}{16378 (0,1)^2 + 1}$$

$$n = \frac{16378}{164,78}$$

$$n = 99,39$$

$$n \approx 100$$

Berdasarkan perhitungan di atas didapatkan hasil banyaknya sampel yang akan diamati dalam penelitian ini adalah 100 responden.

B. Teknik Pengambilan Sampel

Berdasarkan data Monografi Kelurahan Pagentan Tahun 2012 mengenai jumlah penduduk Kelurahan Pagentan, seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Kuota Sampling* dengan pertimbangan sampel yang diteliti mencapai kuota yang diinginkan (100 responden). Dari jumlah 100 sampel penduduk Kelurahan Pagentan kemudian ditentukan jumlah masing-masing sampel pada masing-masing RW dengan cara *Kuota Sampling* yaitu dengan membagi sama rata untuk tiap RW yang ada di Kelurahan Pagentan (10 RW) sehingga didapatkan hasil $100/10 = 10$ responden tiap RW. Penyebaran sampel di tiap RW Kelurahan Pagentan dijelaskan dalam Tabel 3.2.

Tabel 3.2
Pembagian Sampel di Kelurahan Pagentan

No	Kelurahan	Jumlah KK	RW	Jumlah KK /RW	Jumlah Sampel
1.	Pagentan	4605	1	702	10
			2	429	10
			3	680	10
			4	633	10
			5	414	10
			6	443	10
			7	561	10
			8	273	10
			9	322	10
			10	148	10
Jumlah					100

Sumber : Hasil Pemikiran Tahun 2013

3.7 Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian Pengelolaan Sampah Terpadu di Kelurahan Pagentan Kecamatan Singosari Kabupaten Malang adalah metode analisis deskriptif dan evaluatif. Berikut penjelasan metode analisis yang digunakan:

3.7.1 Metode Analisis Deskriptif

Metode deskriptif digunakan untuk melukiskan atau menggambarkan segenap fakta atau karakteristik populasi tertentu secara sistematis, aktual, dan cermat (Arikunto, 1998: 22). Metode analisis deskriptif-eksploratif dilakukan berdasarkan fakta-fakta yang tampak pada eksisting pada wilayah studi dan didasarkan pada penguraian sebab akibatnya, dimana analisis ini tidak digunakan metode matematis namun berdasarkan atas teori-teori yang mendasar dan berbagai sumber. Analisis ini diterapkan untuk menganalisis karakteristik sistem pengelolaan sampah di Kelurahan Pagentan. Informasi akan dituangkan dalam bentuk peta, gambar, tabel dan diagram. Dalam penyusunan rencana pengelolaan sampah terpadu, analisis deskriptif digunakan untuk memaparkan karakteristik sampah.

A. Analisis Deskriptif Bagan Alur Pengelolaan Sampah

Analisis deskriptif bagan alur pengelolaan sampah digunakan untuk mendeskripsikan sistem pengelolaan sampah di Kelurahan Pagentan mulai dari tahap pewadahan, pengumpulan, pemindahan, pengangkutan, hingga tahap pembuangan akhir sampah dalam bentuk bagan.

B. Foto Mapping

Foto mapping dalam penelitian ini adalah salah satu bentuk metode yang menampilkan tentang potensi dan permasalahan yang terdapat pada sistem pengelolaan sampah terpadu di Kelurahan Pagentan Kecamatan Singosari. Foto tersebut dilengkapi dengan peta wilayah Kelurahan Pagentan. Foto yang diambil digunakan sebagai dokumen yang menjelaskan kondisi sistem pengelolaan sampah di Kelurahan Pagentan.

C. Analisis Kelembagaan

Analisis kelembagaan digunakan untuk menggambarkan kondisi kelembagaan pada pengelolaan sampah di Kelurahan Pagentan. Analisis ini menggunakan diagram venn untuk menggambarkan keterkaitan antar lembaga yang terlibat untuk menunjang operasional pengelolaan sampah di Kelurahan Pagentan. Analisis kelembagaan juga dilakukan menggunakan analisis kesesuaian berdasarkan SNI 3242:2008 tentang Pengelolaan Sampah di Permukiman.

3.7.2 Metode Analisis Evaluatif

Analisis evaluatif digunakan untuk menganalisa kinerja operasional pengelolaan sampah yang ada di Kelurahan Pagentan Kecamatan Singosari. Evaluasi didasarkan pada kondisi eksisting, peraturan dan pustaka yang ada. Adapun analisis evaluatif pada penelitian ini adalah :

A. Analisis Kinerja Operasional Pengelolaan Sampah

Analisis dalam mengevaluasi kinerja operasional pengelolaan sampah dilakukan dengan memberi skor pada tiap variabel yang bertujuan untuk mengukur kesesuaian variabel penelitian berdasarkan SNI 3242:2008 tentang Pengelolaan Sampah di Permukiman. Variabel penelitian dijabarkan dan masing-masing variabel diberikan nilai berdasarkan tingkat kesesuaian standar. Berikut adalah variabel yang diberikan berdasarkan kesesuaian tingkat standar, yaitu:

- Baik : 3
- Sedang : 2
- Buruk : 1

Tabel 3.3
Skoring Penilaian Aspek Kinerja Operasional Pengelolaan Sampah

No.	Variabel	Indikator	Baik (3)	Sedang (2)	Buruk (1)	Sumber
1.	Sistem pewadahan	Cara Pewadahan	Permanen	Semi-permanen	Non- permanen	SNI 3242:2008
		Kondisi Wadah	Tertutup, tidak bocor/rusak	Tertutup, bocor/rusak	Terbuka, bocor rusak	Azwar, 1995:57
		Jenis Wadah	Terdiri dari 2 yaitu wadah sampah organik dan sampah anorganik	Dicampur dalam 1 wadah	Tidak memiliki wadah sampah	SNI 3242:2008
2.	Sistem pengumpulan	Cara pengumpulan	Individu dan komunal, terdapat pemisahan secara individu	Idividu dan komunal, tidak ada pemisahan	Komunal langsung, tanpa ada pemisahan	SNI 3242:2008
		Frekuensi pengumpulan	Setiap hari Rotasi 1-4 rit/hari	1-2 hari Rotasi kurang dari 1-4/hari	Lebih dari 2 hari Rotasi tidak tetap	SK SNI T-13-1990-F
		Petugas pengumpulan	Mempunyai petugas pelaksana tetap	Mempunyai petugas pelaksana namun tidak tetap	Tidak mempunyai petugas pelaksana pengumpulan sampah	SK SNI T-13-1990-F
3.	Sistem pemindahan	Lokasi pemindahan	Terlayani oleh sarana	Tidak terlayani oleh sarana	Tidak terlayani oleh sarana	SNI-19-2454-2002

No.	Variabel	Indikator	Baik (3)	Sedang (2)	Buruk (1)	Sumber
			pengangkut, dekat dengan sumber sampah, pengangkut sampah mudah keluar-masuk	pengangkut, dekat dengan sumber sampah, pengangkut sampah cukup sulit keluar-masuk	pengangkut, jauh dengan sumber sampah, pengangkut sampah sulit keluar-masuk	
		Cara pemindahan	Manual dan mekanis	Mekanis	Manual	SNI-19-2454-2002
4.	Sistem pengangkutan	Frekuensi ke TPA	Teratur setiap hari	1 sampai 2 hari	Lebih dari 2 hari	SNI 3242:2008
5.	Sistem pengolahan	Jenis pengolahan rumah tangga	Terdapat pengolahan sampah organik dan anorganik di rumah tangga	Terdapat pengolahan sampah organik di rumah tangga	Tidak terdapat pengolahan sampah	SNI 3242:2008
		Jenis pengolahan TPS	Terdapat pengolahan sampah organik dan anorganik di TPS	Terdapat pengolahan sampah organik di TPS	Tidak terdapat pengolahan sampah	SNI 3242:2008

Sumber: Hasil Pemikiran Tahun 2013

Hasil dari penjumlahan nilai dari setiap variabel, kemudian diklasifikasikan menurut tingkat kesesuaiannya. Kelas dapat ditentukan berdasarkan teori dari Sturges, yaitu i (lebar kelas) didapat dari pembagian R (range = skor tertinggi dikurangi skor terendah) dengan k (jumlah kelas interval). Kelas didapat dari:

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 (\log 12)$$

$$K = 1 + 3,3 (1,079)$$

$$K = 4,56 \approx 5$$

Setelah mendapatkan kelas, selanjutnya adalah menentukan interval yaitu:

$$= \frac{\text{jumlah nilai tertinggi} - \text{jumlah nilai terendah}}{\text{jumlah kelas}}$$

$$= \frac{12 \times 3 - 12 \times 1}{5}$$

$$= \frac{12 \times 3 - 12 \times 1}{5}$$

$$= 4,8 \approx 5$$

Dengan interval sebesar 5 maka dapat disusun klasifikasi penilaian sebagai berikut:

- Sangat sesuai dengan standar pengelolaan sampah di permukiman apabila variabel terletak pada interval 36-41;

- b. Sesuai dengan standar pengelolaan sampah di permukiman apabila variabel terletak pada interval 30-35;
- c. Cukup sesuai dengan standar pengelolaan sampah di permukiman apabila variabel terletak pada interval 24-29;
- d. Tidak sesuai dengan standar pengelolaan sampah di permukiman apabila variabel terletak pada interval 18-23; dan
- e. Sangat tidak sesuai dengan standar pengelolaan sampah di permukiman apabila variabel terletak pada interval 12-17.

3.8 Desain Survey

Desain survey disusun untuk memudahkan dalam melakukan survey beserta alat-alat penelitian yang digunakan. desain survey merupakan ringkasan penelitian yang termuat dalam satu matriks yang menguraikan tujuan studi, variabel yang didefinisikan, data yang dibutuhkan, sumber data dan instansi, serta metode survey yang digunakan. matriks desain srvey penelitian Pengembangan sistem pengelolaan sampah terpadu di kelurahan pagentan dapat dilihat pada Tabel 3.4.



Tabel 3.4
Desain Survey

No	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Data yang dibutuhkan	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data	Metode Analisis	Output
1	Mengidentifikasi Kinerja Operasional Pengelolaan Sampah di Kelurahan Pagentan	Kinerja teknis operasional pengelolaan sampah	Pengelolaan sampah <ul style="list-style-type: none"> • Pewadahan sampah • Pengumpulan sampah • Pemindahan sampah • Pengangkutan sampah • Pengolahan dan Pemanfaatan sampah • Komposting • Daur ulang 	<ul style="list-style-type: none"> • Sarana dan prasarana Pewadahan sampah • Sarana dan prasarana Pengumpulan sampah • Sarana dan prasarana Pemindahan sampah • Sarana dan prasarana Pengangkutan sampah • Sarana dan prasarana Pengelolaan sampah • Sarana dan prasarana Sistem pembuangan akhir • Sarana dan prasarana Pemanfaatan sampah 	<ul style="list-style-type: none"> • RDTRK Kecamatan Singosari • Dinas PU Cipta Karya Persampahan • Petugas Pengelola Sampah • Sampel Masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> • Survey Primer • Survey Skunder • Studi literatur 	Menggunakan metode analisis deskriptif evaluatif dengan membandingkan kondisi eksisting SNI 3242:2008 dengan skoring dengan memaparkan data yang diperoleh menggunakan tabel dan diagram dan memberi kesimpulan	Mengetahui kinerja Taknis operasional pengelolaan sampah baik teknis dan non teknis
		Kinerja non teknis operasional pengelolaan sampah	Kelembagaan	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur Organisasi • Keaktifan Lembaga • Pemberdayaan 	<ul style="list-style-type: none"> • RDTRK Kecamatan Singosari • Dinas PU Cipta Karya 	<ul style="list-style-type: none"> • Survey Primer • Survey Skunder • Studi 	Menggunakan metode analisis dengan diagram venn dan analisis kesesuaian	Mengetahui kinerja operasional di kelurahan pagentan secara non teknis

No	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Data yang dibutuhkan	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data	Metode Analisis	Output
2	Menyusun Konsep Pengelolaan Sampah Terpadu di Kelurahan Pagentan	Konsep Teknis operasional pengelolaan sampah	Pengelolaan sampah <ul style="list-style-type: none"> • Pewadahan sampah • Pengumpulan sampah • Pemindahan sampah • Pengangkutan sampah • Pengolahan dan Pemanfaatan sampah 	Masyarakat <ul style="list-style-type: none"> • Sarana dan prasarana Pewadahan sampah • Sarana dan prasarana Pengumpulan sampah • Sarana dan prasarana Pemindahan sampah • Sarana dan prasarana Pengangkutan sampah • Sarana dan prasarana Pengelolaan sampah • Sarana dan prasarana Sistem pembuangan akhir • Sarana dan prasarana Pemanfaatan sampah 	Persampahan <ul style="list-style-type: none"> • Petugas Pengelola Sampah • Sampel masyarakat • RDTRK Kecamatan Singosari • Dinas PU Cipta Karya Persampahan • Petugas Pengelola Sampah • Sampel Masyarakat 	literatur <ul style="list-style-type: none"> • Survey Primer • Survey Skunder • Studi literatur 	Analisis Deskriptif Pengelolaan Sampah <ul style="list-style-type: none"> • Narasi Pengelolaan Sampah • Foto Mapping • Peta • Tabel • Diagram • Analisis kinerja operasional dengan menggunakan analisis skoring 	Arahan Pengelolaan Sampah Terpadu di kelurahan Pagentan Kecamatan Singosari Malang <ul style="list-style-type: none"> • Kinerja Operasional Teknis pengelolaan sampah
				Konsep non	Kelembagaan <ul style="list-style-type: none"> • Struktur 	<ul style="list-style-type: none"> • RDTRK 	<ul style="list-style-type: none"> • Survey 	Analisis Deskriptif

No	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Data yang dibutuhkan	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data	Metode Analisis	Output
		teknis operasional pengelolaan sampah		Organisasi <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan Lembaga • Pemberdayaan Masyarakat 	Kecamatan Singosari <ul style="list-style-type: none"> • Dinas PU Cipta Karya Persampahan • Petugas Pengelola Sampah • Sampel masyarakat 	Primer <ul style="list-style-type: none"> • Survey Skunder • Studi literatur 	Pengelolaan Sampah <ul style="list-style-type: none"> • Narasi Pengelolaan Sampah • Foto Mapping • Peta • Tabel • Diagram • Analisis Kelembagaan dengan SNI 3242:2008 	Pengelolaan Sampah Terpadu di kelurahan Pegentan Kecamatan Singosari Malang <ul style="list-style-type: none"> • Kinerja Operasional Non-Teknis pengelolaan sampah

Sumber: Hasil Pemikiran, Tahun 2013

