

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi, Populasi, dan Sampel Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini berada di Kota Cimahi, Jawa Barat dengan letak astronomisnya berada pada $107^{\circ}30'30''$ BT - $107^{\circ}34'30''$ BT dan $06^{\circ}50'00''$ LS - $06^{\circ}56'00''$ LS. Secara geografis, Kota Cimahi berbatasan langsung dengan:

- Sebelah Utara:
Kecamatan Parongpong, Kecamatan Cisarua dan Kecamatan Ngamprah Kabupaten Bandung
- Sebelah Timur:
Kecamatan Sukasari, Kecamatan Sukajadi, Kecamatan Cicendo dan Kecamatan Andir Kota Bandung
- Sebelah Selatan:
Kecamatan Marga Asih, Kecamatan Batujajar, Kabupaten Bandung, dan Kota Bandung
- Sebelah Barat:
Kecamatan Padalarang, Kecamatan Batujajar dan Kecamatan Ngamprah Kabupaten Bandung

Adapun dasar pertimbangan yang menjadikan wilayah Kota Cimahi dijadikan sebagai lokasi penelitian serta masyarakat di dalamnya sebagai subjek penelitian dikarenakan wilayah dan masyarakat Kota Cimahi memiliki karakteristik yang khas. Dasar pertimbangan tersebut merujuk pada asumsi awal bahwa masyarakat di wilayah Kecamatan Cimahi Tengah, Utara, dan Selatan terkategoriisasikan menjadi penduduk asli dan penduduk pendatang, disamping segmentasi pada aspek sosial, ekonomi, dan budaya yang beragam. Selain itu Kota Cimahi sebagai penerap program bank sampah sejak tahun 2009 sampai sekarang dengan inovasi dan potensi yang selalu dikembangkan.

2. Populasi

Menurut Sugiyono (2012, hlm. 117), “Populasi adalah wilayah generalisasi terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu, ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan”, sedangkan menurut Arikunto (2006, hlm. 130) “Populasi adalah keseluruhan objek penelitian”. Dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa populasi merupakan keseluruhan fenomena/gejala pada objek dan subjek sasaran penelitian yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipecahkan permasalahannya yang terdapat dalam penelitian tersebut.

Berdasarkan pengertian yang telah diungkapkan sebelumnya, yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah:

a. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat atau seluruh penduduk/kepala keluarga yang tercatat sebagai nasabah dan pengelola bank sampah di seluruh wilayah kelurahan penerap ataupun penerima dampak pengembangan program bank sampah melalui nasabah/penduduknya yang terlibat dalam wilayah Kecamatan Cimahi Utara, Selatan, dan Tengah.

Alasan pemilihan populasi ini adalah karena tujuan dari penelitian ini secara eksplisit adalah mengetahui karakteristik dari sampel penelitian secara mendalam melalui angket dan pedoman wawancara. Karena itu populasi dan sampel yang diambil adalah khusus masyarakat yang menjadi nasabah bank sampah.

Jumlah populasi nasabah dapat dilihat pada tabel 3.1. di bawah ini:

Tabel 3.1. Jumlah Populasi Nasabah (KK) Bank Sampah di Kota Cimahi

No.	Kecamatan	Kelurahan	Jumlah Nasabah (KK)	Total Nasabah
1	Cimahi Utara	Cibabat	50	202
2		Cipageran	99	
3		Citeureup	53	
4	Cimahi Selatan	Cibeureum	59	144
5		Leuwigajah	42	
6		Melong	32	
7		Utama	2	
8		Cibeber	9	
9	Cimahi Tengah	Cigugur Tengah	83	276
10		Cimahi	36	
11		Karangmekar	31	
12		Baros	11	
13		Setiamanah	13	
14		Padasuka	102	
Jumlah Total Nasabah			622	622

Sumber: Hasil Pengolahan dan Dokumentasi DKP, 2015

3. Sampel

Dalam menentukan banyaknya sampel dalam penelitian ini, penulis merujuk pada pendapat Arikunto (2006, hlm. 120) yang menyatakan: “Untuk sekedar *ancer-ancer*, maka apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitian merupakan penelitian populasi, selanjutnya apabila subjeknya besar dapat diambil 10% sampai 15% sampai 25% atau lebih”.

Merujuk pada pendapat di atas dan memperhatikan jumlah populasi, maka penelitian yang digunakan adalah penelitian sampel. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *proportional random sampling* dengan membagi secara proporsional sampel yang ada di wilayah Kecamatan Cimahi Utara, Cimahi Selatan, dan Cimahi Tengah.

Selain itu karena ada pertimbangan tertentu, penulis juga menggunakan teknik *purposive sampling*. Dijelaskan lebih lanjut oleh Arikunto (2006, hlm. 183) tentang teknik *purposive sampling*, yaitu:

Sampel bertujuan dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan pada strata, random atau daerah tetapi atas adanya tujuan tertentu. Teknik ini biasanya digunakan karena beberapa pertimbangan, misalnya alasan keterbatasan waktu, tenaga, dan dana sehingga tidak dapat mengambil yang besar dan jauh.

Karena itu penulis mengambil sampel penduduk/nasabah pada beberapa kelurahan dan unit bank sampah saja yang ada di wilayah Kecamatan Cimahi Utara, Cimahi Selatan, dan Cimahi Tengah, dan tentunya merepresentasikan karakteristik dari masing-masing wilayah tersebut.

Adapun sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah:

a. Sampel Wilayah

Untuk menentukan sampel wilayah yang mencakup wilayah Kota Cimahi yaitu tiga kecamatan dan 14 kelurahan penerap program, maka dipilihlah empat sampel wilayah pada lingkup kelurahan yang ada di Kecamatan Cimahi Utara, Cimahi Selatan, dan Cimahi Tengah berdasarkan pertimbangan jumlah penduduk (KK) tertinggi yang menjadi nasabah bank sampah dan berdasarkan pertimbangan tertentu, namun tetap representatif. Kelurahan yang dipilih adalah Kelurahan Cipageran, Kelurahan Cibeureum, Kelurahan Cigugur Tengah, dan Kelurahan Padasuka. Alasan dipilihnya empat kelurahan tersebut adalah kecenderungan keaktifan anggota/nasabah bank sampah dan banyaknya jumlah nasabah bank sampah itu sendiri yang lebih banyak dari kelurahan lainnya, sehingga asumsinya bahwa kedua faktor tersebut mencerminkan rutinitas kegiatan yang dilakukan pada unit bank sampah. Selain itu adanya perhatian lebih dari DKP Kota Cimahi terhadap perkembangan bank sampah yang progresif di empat wilayah tersebut menjadi dasar pemilihan wilayah penelitian.

b. Sampel Manusia

Sampel manusia pada penelitian ini adalah beberapa rumah tangga/kepala keluarga sebagai nasabah dan pengelola bank sampah yang ada di beberapa kelurahan penerap program bank sampah saja yang dianggap representatif dalam Kecamatan Cimahi Utara, Selatan, dan Tengah, yaitu sampel KK yang ada di

Kelurahan Cipageran, Kelurahan Cibeureum, Kelurahan Cigugur Tengah, dan Kelurahan Padasuka. Teknik penentuan sampel manusia tersebut menggunakan *purposive sampling* dan *proportional random sampling* dimana dilakukan pembagian secara proporsional jumlah KK/unit keluarga menggunakan rumus tertentu.

Alasan dipilihnya sampel nasabah dalam penelitian ini adalah berkaitan dengan keinginan penulis untuk mengetahui lebih mendalam karakteristik sampel berkaitan dengan partisipasinya dalam program bank sampah serta hubungan kausal dan fungsional dengan faktor yang mempengaruhi partisipasi tersebut. Selain itu berdasarkan pengamatan di lapangan bahwa sampel manusia yang ditetapkan sebagian besar menunjukkan keaktifan dalam kegiatan bank sampah.

Sampel nasabah di Kecamatan Cimahi Utara

Untuk mengetahui besarnya sampel yang diambil dan dapat mewakili suatu populasi, Dixon dan B. Leach dalam (Pabundu (2005, hlm. 25) membuat pendekatan dengan rumus:

$$n = \left[\frac{z \cdot v}{c} \right]^2$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

Z = *Convidence level* atau tingkat kepercayaan, nilai *convidence level* 95% adalah 1,96

V = Variabilitas (dalam persen) dihitung dengan rumus:

$$V = \sqrt{p(100 - p)}$$

P = Persentase karakteristik sampel yang dianggap benar

C = Batas kepercayaan (confidence limit) dalam persen sebesar 10%

Menentukan persentase karakteristik sampel (P)

$$P = \sum \frac{\text{Nasabah}}{\text{Nasabah Total}} \times 100$$

$$P = \frac{202}{622} \times 100$$

$$P = 32,48$$

Menentukan variabel (V) dalam persen

$$V = \sqrt{p(100 - p)}$$

$$V = \sqrt{32,48(100 - 32,48)}$$

$$V = \sqrt{2193,05}$$

$$V = 46,83$$

Menentukan jumlah sampel (n)

$$n = \left[\frac{z \cdot V}{c} \right]^2$$

$$n = \left[\frac{1,96 \times 46,83}{10} \right]^2$$

$$n = \left[\frac{91,79}{10} \right]^2$$

$$n = (9,18)^2$$

$$n = 84,27 / 84$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas terlihat hasil perhitungan jumlah sampel didapatkan hasil sejumlah 84 sampel. Kemudian tahap selanjutnya adalah menghitung sampel yang dikoreksi atau dibetulkan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$n' = \frac{n}{1 + \left[\frac{n}{N} \right]}$$

Keterangan:

n' = Jumlah sampel yang telah dikoreksi

n = Jumlah sampel yang dihitung dalam rumus sebelumnya

N = Jumlah populasi nasabah

$$n' = \frac{84}{1 + \left[\frac{84}{202} \right]}$$

$$= \frac{84}{1,42}$$

$$= 59,15 / 59$$

Berdasarkan perhitungan di atas, maka jumlah sampel nasabah di Kecamatan Cimahi Utara sebanyak 59 responden.

Sampel nasabah di Kecamatan Cimahi Selatan

Menentukan persentase karakteristik sampel (P)

$$P = \sum \frac{\text{Nasabah}}{\text{Nasabah Total}} \times 100$$

$$P = \frac{144}{622} \times 100$$

$$P = 23,15$$

Menentukan variabel (V) dalam persen

$$V = \sqrt{p(100 - p)}$$

$$V = \sqrt{23,15(100 - 23,15)}$$

$$V = \sqrt{1779,08}$$

$$V = 42,18$$

Menentukan jumlah sampel (n)

$$n = \left[\frac{z \cdot v}{c} \right]^2$$

$$n = \left[\frac{1,96 \times 42,18}{10} \right]^2$$

$$n = \left[\frac{82,67}{10} \right]^2$$

$$n = (8,27)^2$$

$$n = 68,39 / 68$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas terlihat hasil perhitungan jumlah sampel didapatkan hasil sejumlah 68 sampel. Kemudian tahap selanjutnya adalah menghitung sampel yang dikoreksi atau dibetulkan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$n' = \frac{n}{1 + \left[\frac{n}{N} \right]}$$

Keterangan:

n' = Jumlah sampel yang telah dikoreksi

n = Jumlah sampel yang dihitung dalam rumus sebelumnya

N = Jumlah populasi nasabah

Fisabil Yusuf P., 2015

Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Berbasis Komunitas Lokal Melalui Program Bank Sampah Di Kota Cimahi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$\begin{aligned}
 n' &= \frac{68}{1 + \left[\frac{68}{144}\right]} \\
 &= \frac{68}{1,47} \\
 &= 46,26 / 46
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, maka jumlah sampel nasabah di Kecamatan Cimahi Selatan sebanyak 46 responden.

Sampel nasabah di Kecamatan Cimahi Tengah

Menentukan persentase karakteristik sampel (P)

$$\begin{aligned}
 P &= \sum \frac{\text{Nasabah}}{\text{Nasabah Total}} \times 100 \\
 P &= \frac{276}{622} \times 100 \\
 P &= 44,37
 \end{aligned}$$

Menentukan variabel (V) dalam persen

$$\begin{aligned}
 V &= \sqrt{p(100 - p)} \\
 V &= \sqrt{44,37(100 - 44,37)} \\
 V &= \sqrt{2468,30} \\
 V &= 49,68
 \end{aligned}$$

Menentukan jumlah sampel (n)

$$\begin{aligned}
 n &= \left[\frac{z \cdot v}{c} \right]^2 \\
 n &= \left[\frac{1,96 \times 49,68}{10} \right]^2 \\
 n &= \left[\frac{97,37}{10} \right]^2 \\
 n &= (9,74)^2 \\
 n &= 94,87 / 95
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas terlihat hasil perhitungan jumlah sampel didapatkan hasil sejumlah 95 sampel. Kemudian tahap selanjutnya adalah menghitung sampel yang dikoreksi atau dibetulkan menggunakan rumus sebagai berikut:

Fisabil Yusuf P., 2015

Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Berbasis Komunitas Lokal Melalui Program Bank Sampah Di Kota Cimahi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$n' = \frac{n}{1 + \left[\frac{n}{N}\right]}$$

Keterangan:

n' = Jumlah sampel yang telah dikoreksi

n = Jumlah sampel yang dihitung dalam rumus sebelumnya

N = Jumlah populasi nasabah

$$\begin{aligned} n' &= \frac{95}{1 + \left[\frac{95}{276}\right]} \\ &= \frac{95}{1,34} \\ &= 70,90 / 71 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, maka jumlah sampel nasabah di Kecamatan Cimahi Tengah sebanyak 71 responden.

Tabel 3.2. Sampel Nasabah Bank Sampah di Kota Cimahi

No.	Kecamatan	Jumlah Populasi Nasabah (KK)	Jumlah Sampel
1	Cimahi Utara	202	59
2	Cimahi Selatan	144	46
3	Cimahi Tengah	276	71
Jumlah		622	176

Sumber: Hasil Pengolahan dan Dokumentasi DKP, 2015

Jumlah sampel nasabah pada lingkup kecamatan yang tertera pada tabel 3.2. dijabarkan lagi kedalam sampel pada lingkup kelurahan yang dijadikan sampel wilayah berdasarkan pertimbangan tertentu, seperti yang tertera pada tabel 3.3. di bawah ini:

Tabel 3.3. Sampel Nasabah perKelurahan

Kecamatan	Sampel Kecamatan	Kelurahan	Jumlah Nasabah	Jumlah Sampel yang Diambil
Cimahi Utara	59	Cipageran	99	59
Cimahi Selatan	46	Cibeureum	59	46
Cimahi Tengah	71	Cigugur Tengah	83	32
		Padasuka	102	39
Jumlah	176			176

Sumber: Hasil Pengolahan dan Dokumentasi DKP, 2015

B. Metode dan Pendekatan Penelitian

1. Metode Penelitian

Sugiyono (2009, hlm. 2) menyatakan bahwa “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu, ilmiah, data, tujuan, dan kegunaan. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan metode survey.

Penelitian deskriptif mempunyai karakteristik-karakteristik seperti yang dikemukakan Furchan (1992) bahwa “(1) penelitian deskriptif cenderung menggambarkan suatu fenomena apa adanya dengan cara menelaah secara teratur, ketat, mengutamakan obyektivitas, dan dilakukan secara cermat, (2) tidak adanya perlakuan yang diberikan atau dikendalikan, dan (3) tidak adanya uji hipotesis”, sedangkan metode survey adalah “penelitian yang mengambil sampel dari satu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok” (Singarimbun, 1987). Metode survey tersebut digunakan untuk mengetahui karakteristik/kecenderungan jawaban responden terhadap variabel-variabel yang telah dirumuskan melalui instrumen.

Pada penelitian deskriptif, masalah penelitian yang dikaji adalah mengenai efektivitas penerapan program bank sampah sehingga analisis secara kualitatif berdasarkan fenomena yang ada di lapangan lebih diutamakan, sedangkan pada metode survey dilakukan guna mengetahui kecenderungan tingkat partisipasi berdasarkan asumsi atau hipotesis pengaruh dan korelasi antara faktor sosial-

ekonomi terhadap atau dengan tingkat partisipasi masyarakat dalam program bank sampah sehingga analisis statistik berdasarkan hipotesis digunakan dalam metode survey.

2. Pendekatan Penelitian

Pada penelitian ini digunakan pendekatan keruangan dimana aspek yang dibahas adalah keanekaragaman ruang muka bumi. Aspek dan gejala/fenomena yang dibahas yaitu partisipasi masyarakat dalam program bank sampah yang memiliki interelasi dengan faktor sosial-ekonomi serta faktor-faktor lainnya yang terkait dan bisa membedakan dengan ruang lain dipermukaan bumi. Aspek sosial-ekonomi tersebut dapat mempengaruhi sikap/perilaku masyarakat untuk berpartisipasi dalam program bank sampah. Selain itu faktor distribusi (penyebaran) program bank sampah dapat dianalisis guna menjawab pertanyaan dalam rumusan masalah.

Pendekatan keruangan yang digunakan untuk menganalisis pola dari sebaran gejala tertentu, keterkaitan atau hubungan sesama antar gejala, dan perkembangan atau perubahan yang terjadi pada suatu gejala yang salah satu analisisnya menekankan pada aspek variasi distribusi dan lokasi.

Penekanan yang ada pada pendekatan penelitian ini bukan saja mengenai eksistensi ruang, namun juga adanya interaksi dan interelasi antara fenomena geosfer dengan variabel lingkungan yang ada, dengan kata lain dalam penelitian ini juga digunakan pendekatan kelingkungan dimana kerangka analisis yang digunakan yaitu: (1) hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungan, (2) fenomena/gejala hasil tindakan manusia, dan (3) perilaku manusia yang meliputi perkembangan ide-ide dan nilai-nilai geografis serta kesadaran akan lingkungan itu sendiri.

Penelitian ini ditunjang oleh pendekatan kuantitatif yang digunakan sebagai teknik analisis data karena di dalamnya disajikan angka-angka statistik (numerik). Merujuk pada pendapat yang dikemukakan oleh Suharsimi (2006, hlm. 12) bahwa dalam penelitian kuantitatif dituntut banyak menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut serta penampilan hasilnya. Karena itu penulis menganggap bahwa pendekatan kuantitatif akan

sesuai dengan tujuan penelitian yaitu lebih banyak menggunakan analisis korelasional (hubungan) dan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

C. Variabel Penelitian

Suharsimi (2006, hlm. 159) mengungkapkan bahwa variabel penelitian dalam penelitian memiliki fungsi sebagai segala sesuatu yang menjadi objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Variabel penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Variabel Bebas (X)	Variabel Terikat (Y)
<p style="text-align: center;">Sosial-Ekonomi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidikan • Mata Pencaharian • Pendapatan • Pengetahuan tentang Bank Sampah 	<p style="text-align: center;">Tingkat Partisipasi Masyarakat dalam Program Bank Sampah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buah Pikiran • Tenaga • Harta Benda • Keterampilan • Sosial

Tabel 3.1. Variabel Penelitian

D. Definisi Operasional

Untuk menghindari salah penafsiran dan kesalahpahaman terhadap judul dan ruang lingkup masalah yang diteliti, penulis menguraikan secara operasional definisi-definisi mengenai konsep-konsep yang terdapat dalam penelitian ini. Adapun definisi-definisi operasional yang berkaitan dengan penelitian ini antara lain:

1. Sosial-Ekonomi

Indikator pada aspek ekonomi, yaitu (1) pendidikan, kriteria yang diukur adalah tingkat pendidikan responden dimana semakin tinggi jenjang pendidikan maka pemberian skor akan semakin tinggi pula; (2) mata pencaharian, penentuan skor terendah sampai tertinggi berdasarkan daya dukung jenis pekerjaan terhadap kegiatan partisipasi; (3) pendapatan, skor terendah sampai tertinggi diberlakukan

pada setiap tingkat pendapatan berupa kelas interval/rasio yang ditentukan sehingga semakin tinggi pendapatan akan diberi skor yang tinggi pula, selain itu kecukupan pendapatan dalam memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari menjadi kriteria penilaian; (4) pengetahuan, kecenderungan pemahaman serta instrumen tes ada pada alat ukur untuk menilai sejauh mana pengetahuan yang dimiliki responden mengenai bank sampah. Keempat indikator dalam variabel sosial-ekonomi tersebut menjadi indikator untuk menilai seberapa besar pengaruh dan hubungan terhadap dan dengan tingkat partisipasi masyarakat.

2. Tingkat Partisipasi Masyarakat

Partisipasi masyarakat dapat berupa buah pikiran/ide, tenaga, harta benda, keterampilan, dan sosial yang kelima diukur berdasarkan intensitas partisipasi mulai dari kriteria tidak pernah sampai dengan sangat sering menggunakan skor penilaian terendah yaitu satu (1) dan tertinggi yaitu lima (5). Pemberlakuan penilaian menggunakan skor akan memunculkan suatu asumsi sampai sejauh mana responden melakukan partisipasi dalam lima bentuk partisipasi tersebut dengan kriteria interval sangat rendah sampai dengan sangat tinggi.

3. Efektivitas Program Bank Sampah

Program pengelolaan sampah ini dikaji secara kualitatif mengenai aspek potensi pengembangan program, lokasi, implementasi program (aspek teknis operasional, kelembagaan, peraturan hukum, pembiayaan, dan peran serta masyarakat), dan manfaat. Alat ukur yang digunakan berupa lembar observasi dan wawancara guna mengetahui fenomena/gejala dalam lapangan sehingga analisis deskriptif lebih diutamakan untuk mengkaji pengelolaan bank sampah. Selain itu melalui analisis deskriptif tersebut akan diketahui sampai sejauh mana kesesuaian program bank sampah dengan tujuannya.

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam rangka mendapatkan data dan informasi yang sesuai dengan masalah dan tujuan penelitian, maka dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Observasi Lapangan

Observasi lapangan yaitu melakukan pengamatan secara langsung untuk mendapatkan data primer yang aktual dan secara langsung sesuai dengan yang diharapkan. Metode ini digunakan dalam rangka mencari data awal tentang daerah penelitian, mendapatkan jumlah nasabah bank sampah, aspek yang berkaitan dengan pengelolaan bank sampah.

2. Studi Literatur

Studi literatur merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari buku-buku terkait/relevan, majalah, artikel, data monografi yang berkaitan dengan masalah yang dibahas, baik pendapatnya sebagai teori maupun sebagai pembanding dalam pemecahan masalah ini.

3. Angket

Pengumpulan data penelitian menggunakan kuesioner dikemukakan oleh Sugiyono (2009, hlm. 142) bahwa:

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden. Kuesioner juga cocok digunakan bila jumlah responden cukup besar dan tersebar di wilayah yang luas.

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data berupa pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan pengelolaan bank sampah, kondisi sosial-ekonomi, serta sikap dan perilaku masyarakat dalam menyikapi program bank sampah. Lembar pertanyaan secara tertulis diberikan kepada responden yaitu nasabah bank sampah. Angket tersebut diolah menggunakan Skala Likert, dimana jawaban atas pertanyaan positif diberi skor 5,4,3,2,1. Sedangkan jawaban atas pertanyaan negatif diberi skor 1,2,3,4,5.

4. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi dilakukan dengan cara mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, surat kabar, notulen, agenda, dan sebagainya. Studi ini digunakan untuk melengkapi data yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti.

F. Pedoman Skoring

1. Skala Likert

Menurut Riduan dan Sunarto (2012, hlm. 20), “Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial”. Setiap responden diminta melakukan *agreement* dan *disagreement*nya untuk masing-masing pertanyaan dalam skala yang terdiri atas lima poin seperti yang tertera dalam tabel 3.5. di bawah ini:

Tabel 3.5. Skala Likert

No.	Simbol	Keterangan	Skor Item	
			Positif	Negatif
1	SS	Sangat Sering	5	1
2	S	Sering	4	2
3	K	Kadang-Kadang	3	3
4	P	Pernah	2	4
5	TP	Tidak Pernah	1	5

Sumber: Wawan dan Dewi M. (2010, hlm. 39)

Data yang sudah terkumpul kemudian diperoleh distribusi frekuensi bagi setiap kategori jika dilihat dari deviasinya menurut distribusi normal secara kumulatif. Data respon tersebut akan dijadikan dasar perhitungan skor bagi masing-masing pilihan jawaban sehingga sikap responden dapat diukur. Kemudian dilakukanlah interpretasi skor melalui analisis data hasil perhitungan skor tersebut.

Setiap jawaban pada kuesioner diberlakukan perhitungan skor sebagai berikut:

a. Pernyataan Positif

$$\text{Skor Indeks} = ((F1 \times 1) + (F2 \times 2) + (F3 \times 3) + (F4 \times 4) + (F5 \times 5))$$

Keterangan:

F1 = Frekuensi jawaban responden yang menjawab 1 (Tidak Pernah)

F2 = Frekuensi jawaban responden yang menjawab 2 (Pernah)

F3 = Frekuensi jawaban responden yang menjawab 3 (Kadang-kadang)

F4 = Frekuensi jawaban responden yang menjawab 4 (Sering)

F5 = Frekuensi jawaban responden yang menjawab 5 (Sangat Sering)

b. Pernyataan Negatif

Skor Indeks = $((F1 \times 1) + (F2 \times 2) + (F3 \times 3) + (F4 \times 4) + (F5 \times 5))$

Keterangan:

F1 = Frekuensi jawaban responden yang menjawab 1 (Sangat Sering)

F2 = Frekuensi jawaban responden yang menjawab 2 (Sering)

F3 = Frekuensi jawaban responden yang menjawab 3 (Kadang-kadang)

F4 = Frekuensi jawaban responden yang menjawab 4 (Pernah)

F5 = Frekuensi jawaban responden yang menjawab 5 (Tidak Pernah)

Untuk melihat hasil dari perhitungan, maka dilakukan interpretasi skor yang mencakup hasil dari setiap analisis data yang telah dilakukan dalam analisis data dari setiap jawaban responden yang dijadikan sampel penelitian.

G. Tahapan Penelitian

Demi mewujudkan penelitian yang sistematis, maka diperlukan beberapa tahapan dalam penelitian, yaitu:

1. Persiapan Penelitian

Pada tahap persiapan ini dilakukan pemfokusan pada permasalahan yang hendak diteliti untuk kemudian diajukanlah judul dan proposal penelitian.

2. Perizinan Penelitian

Pada tahap ini dilakukan tahap perizinan untuk memperoleh legalitas penelitian dari berbagai instansi demi memudahkan penelitian, khususnya memperoleh data awal (primer dan sekunder) dan proses penelitian.

3. Pra-Penelitian

Pada tahap pra-penelitian dilakukan penyesuaian keperluan dan fokus kepentingan penelitian dengan objek/subjek penelitian. Namun terlebih dahulu dilakukanlah pemilihan dan penentuan lokasi penelitian berdasarkan analisis tahapan sebelumnya.

4. Pelaksanaan Penelitian

Penulis melakukan survey ke lokasi penelitian dan mengumpulkan data sekunder yang bersumber dari berbagai instansi, seperti: Dinas Kebersihan dan

Pertamanan Kota Cimahi, Kantor Lingkungan Hidup Kota Cimahi, BPS Kota Cimahi, dan Bank Sampah Induk “Samici” Kota Cimahi serta beberapa unit bank sampah yang ada di lingkup Kota Cimahi. Selanjutnya penulis mengunjungi lokasi penelitian untuk mengamati fenomena yang ada dan mengambil data dari sampel nasabah dalam rangka memperoleh data primer.

Pada tahapan ini masalah dalam penelitian menjadi fokus utama untuk dipecahkan melalui jawaban atas pertanyaan-pertanyaan penelitian yang telah disusun sebelumnya.

H. Alat Pengumpulan Data

1. Alat

- a. Kamera digital
- b. Angket dan pedoman wawancara sebagai alat untuk memperoleh informasi mengenai partisipasi masyarakat dan bank sampah
- c. Pedoman observasi sebagai alat untuk memperoleh informasi mengenai segala aspek yang berkaitan dengan pengelolaan bank sampah dan gambaran umum lokasi bank sampah
- d. *Global Positioning System* (GPS)

2. Bahan

- a. Peta Rupa Bumi Indonesia skala 1:25.000 lembar Cimahi 1209-313 dan lembar Bandung 1209-311 sebagai peta dasar (base map) dalam pembuatan peta administratif, peta persebaran lokasi bank sampah di Kota Cimahi, dan peta tematik lain yang berhubungan dengan kajian penelitian.
- b. Profil kelurahan penerap program bank sampah di Kota Cimahi beserta data-data sekunder lain yang menunjang.
- c. Profil sampel bank sampah yang ada di Kota Cimahi.

I. Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto (2006, hlm 16) “Instrumen adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis

sehingga lebih mudah diolah”. Berdasarkan pengertian tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa instrumen penelitian menjadi sebuah alat atau media untuk membantu penelitian, khususnya dalam rangka menyusun data dari lapangan secara efektif, terstruktur, dan sistematis.

Adapun kisi-kisi instrumen dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.6. berikut ini:

Tabel 3.6. Kisi-kisi Instrumen

Variabel	Aspek Penelitian	Sub Aspek Penelitian	Indikator	Bentuk Instrumen	Responden	No. Item
Variabel Terikat (Y)	Partisipasi Masyarakat	Buah Pikiran	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan pendapat/ ide dalam rapat pengolahan sampah, khususnya bank sampah • Merencanakan program bank sampah dengan warga lain • Memberikan informasi dan berdiskusi demi kemajuan bank sampah • Mengkritik kinerja pengawas/pemerintah 	Format Angket	Nasabah Bank Sampah	
		Tenaga	<ul style="list-style-type: none"> • Menyumbangkan tenaga untuk pengolahan/pemilahan sampah anorganik • Mengikuti kerja bakti membersihkan lingkungan • Mengikuti program perencanaan 	Format Angket	Nasabah Bank Sampah	

		Harta Benda	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan peralatan untuk pengolahan sampah • Memberikan fasilitas tempat untuk operasional bank sampah • Menyumbangkan dana untuk operasional bank sampah • Menyumbangkan sampah anorganik kepada pengelola bank sampah 	Format Angket	Nasabah Bank Sampah	
		Keterampilan	<ul style="list-style-type: none"> • Turut memberikan penyuluhan bank sampah kepada masyarakat di lingkungannya • Mengolah sampah anorganik menjadi barang kerajinan • Mengajarkan cara-cara mengolah sampah anorganik menjadi barang kerajinan • Mengajak warga lain untuk berpartisipasi dalam program bank sampah 	Format Angket	Nasabah Bank Sampah	
		Sosial	<ul style="list-style-type: none"> • Turut aktif menjadi nasabah bank sampah • Turut membantu memilah sampah di lokasi bank sampah • Turut mensosialisasikan program bank sampah kepada warga lain 	Format Angket	Nasabah Bank Sampah	
		Identitas Responden	<ul style="list-style-type: none"> • Usia • Jenis Kelamin • Lama Tinggal 	Format Angket	Nasabah Bank Sampah	
		Tingkat Pendidikan	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidikan formal • Pendidikan non formal 	Format Angket	Nasabah Bank Sampah	

Variabel Bebas (X)	Sosial-Ekonomi	Mata Pencarian	<ul style="list-style-type: none"> • Pekerjaan utama 	Format Angket	Nasabah Bank Sampah	
		Pendapatan	<ul style="list-style-type: none"> • Pendapatan pokok 	Format Angket	Nasabah Bank Sampah	
		Pengetahuan tentang bank sampah	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui konsep program bank sampah • Mengetahui jumlah unit keluarga yang menjadi nasabah bank sampah • Mengetahui komponen-komponen dalam bank sampah • Mengetahui tujuan dan manfaat dari bank sampah 	Format Angket	Nasabah Bank Sampah	

J. Pengembangan Instrumen

1. Uji Validitas

Validitas dapat dikatakan sebagai suatu ukuran yang menunjukkan kevalidan atau kesahihan suatu instrumen yang digunakan. Suatu alat ukur yang dikatakan valid dapat mengindikasikan bahwa data yang diperoleh dari responden tidak bias dan dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Angket yang digunakan dikatakan valid apabila dapat mengukur dengan tepat apa yang hendak diteliti. Namun unsur kesungguhan responden dalam menjawab pertanyaan dapat menjadi faktor yang mempengaruhi data yang dihasilkan. Pengujian data berdasarkan pertanyaan dalam angket mengacu pada korelasi pearson dan penentuan validitas dengan menggunakan uji-r dengan syarat minimum korelasi *product moment* untuk sampel sebanyak 30 responden yaitu sebesar 0,361 melalui bantuan tabel untuk nilai r.

Perhitungan manual mengenai rekapitulasi uji validitas terhadap angket yang diujicobakan dapat dilihat pada tabel 3.7. di bawah ini:

Tabel 3.7. Perhitungan Uji Validitas dengan N = 30

Variabel	No. Item	Koefesien Validitas	R Tabel	Keterangan
Tingkat Partisipasi Masyarakat (Y)	P15	0,55	0,361	Valid
	P16	0,76	0,361	Valid
	P17	0,79	0,361	Valid
	P18	0,49	0,361	Valid
	P19	0,79	0,361	Valid
	P20	0,52	0,361	Valid
	P21	0,45	0,361	Valid
	P22	0,83	0,361	Valid
	P23	0,58	0,361	Valid
	P24	0,50	0,361	Valid
	P25	0,73	0,361	Valid
	P26	0,37	0,361	Valid
	P27	0,47	0,361	Valid
	P28	0,69	0,361	Valid
	P29	0,71	0,361	Valid
	P30	0,78	0,361	Valid
	P31	0,80	0,361	Valid
	P32	0,42	0,361	Valid
	P33	0,79	0,361	Valid
	P34	0,80	0,361	Valid
P35	0,53	0,361	Valid	
P36	0,39	0,361	Valid	
P37	0,70	0,361	Valid	

Sumber: Hasil Penelitian, Diolah SPSS

Berdasarkan data pada tabel 3.7. nilai koefisien validitas (r) pada setiap setiap variabelnya masing-masing lebih besar dari r tabel untuk $N=30$ orang yaitu sebesar 0,361. Karena itu dari 23 butir soal pada variabel Y yang dihitung sudah termasuk kategori valid dan layak digunakan sehingga dapat dijadikan dasar pada alat ukur penelitian untuk kemudian dilakukan tahap pengembangan instrumen selanjutnya.

2. Uji Reliabilitas

Alat ukur yang baik harus dapat mengindikasikan suatu konsistensi dalam pengungkapan gejala tertentu dalam waktu yang berbeda-beda. Taraf kepercayaan tinggi dapat dilihat pula dari kejelasan hasil pada setiap instrumen yang digunakan. Rumus yang digunakan untuk mengetahui koefisien realibilitas adalah menggunakan *Alfa Cronbach* atau dengan bantuan *software microsoft excel*. Hasil perhitungan pengujian reliabilitas pada variabel Y yang teliti diperoleh nilai *Alpha Cronbach* sebesar 0,93. Nilai koefisien reliabilitas tersebut lebih besar dari 0,600, sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh pertanyaan pada variabel Y yang digunakan sudah mampu mengukur apa yang ingin diukur dan sudah teruji kesahihan maupun kelayakannya sehingga pertanyaan pada variabel tersebut layak digunakan sebagai alat ukur penelitian.

K. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

1. Teknik Pengolahan Data

Teknik pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan pengolahan data kuantitatif. Adapun langkah-langkah pengolahan data yang dilakukan secara sistematis adalah sebagai berikut :

a. Tahap Persiapan atau Mengoleksi Data

Proses ini dilakukan dengan cara mengecek kelengkapan data melalui instrumen penelitian yang telah disusun.

b. Mengedit Data (Editing)

Proses ini dilakukan dengan cara penelitian kembali data yang telah terkumpul untuk menilai kembali apakah data yang telah terkumpul dari lapangan sudah cukup baik, lengkap, dan relevan untuk diolah lebih lanjut.

c. Pengkodean (Coding)

Proses/tahapan pengkodean (coding) merupakan langkah untuk menyederhanakan/mengklasifikasikan jawaban responden dengan memberikan kode tertentu sesuai dengan indikator-indikator dalam pertanyaan penelitian untuk selanjutnya dilakukan penghitungan frekuensi.

d. *Skoring*

Pada tahap ini dilakukan penentuan skor atas setiap jawaban dari responden untuk kemudian disusunlah klasifikasi berdasarkan pemahaman responden melalui penskoran menggunakan skala Likert.

e. *Entry*

Pada tahap ini dilakukanlah pemasukan data kedalam kolom-kolom pada Microsoft Excel 2007.

f. *Tabulasi Data (Tabulating)*

Tabulasi data dilakukan dengan cara menginput data dalam bentuk tabel-tabel agar mudah untuk dianalisis.

g. *Interpretasi Data*

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap data atau informasi yang didapat dari para responden ataupun fenomena/gejala yang ada di lapangan berdasarkan hasil pengolahan pada tahap-tahap sebelumnya.

2. Teknik Analisis Data

Analisis data digunakan untuk menganalisis data yang telah terhimpun sehingga menghasilkan sebuah kesimpulan. Dalam penelitian ini teknik yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. *Analisis Deskriptif*

Dalam penelitian ini teknik analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan gejala/fenomena yang nampak di daerah penelitian, seperti kondisi fisik dan sosial serta data-data yang nampak dari hasil tabulasi dan peta.

b. *Analisis Statistik Kuantitatif*

Analisis statistik dalam penelitian ini digunakan untuk menganalisis kumpulan fakta sehingga suatu persoalan aktual di lapangan yang terolah dalam sebuah data /formula statistik dapat terungkap. Adapun analisis statistik yang dilakukan adalah sebagai berikut:

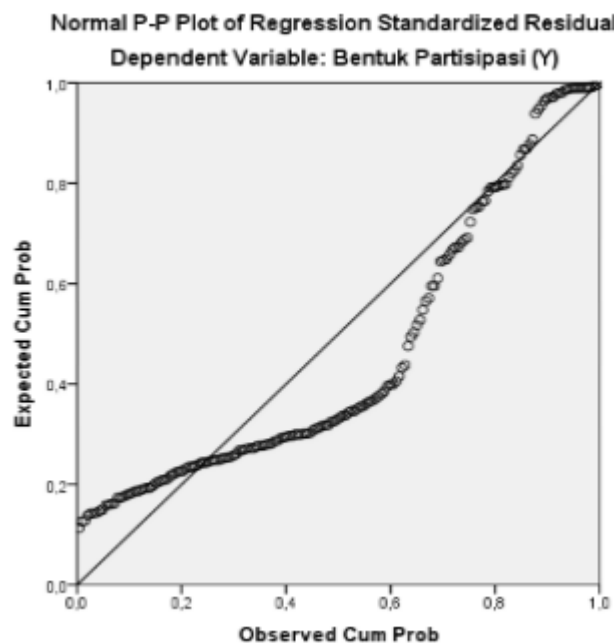
1) Uji Asumsi Klasik

a) Uji Normalitas

Pada tahap uji normalitas, tujuan yang diharapkan adalah menguji apakah nilai residual yang dihasilkan dari model korelasi dan regresi terdistribusi secara normal atau tidak. Kenormalan data dapat dilihat dengan menganalisis tampilan

P-P Plot yang dihasilkan dari perhitungan melalui *software* SPSS dan didukung dengan penggunaan metode Kolmogorov Smirnov. Model regresi yang baik adalah yang memiliki nilai residual yang terdistribusi secara normal. Uji normalitas residual dengan metode grafik yaitu dengan melihat penyebaran data pada sumber diagonal pada grafik *Normal P-P Plot of Regression Standardized residual*. Sebagai dasar pengambilan keputusannya, jika titik-titik menyebar sekitar garis dan mengikuti garis diagonal maka nilai residual tersebut telah normal. Dasar pengambilan keputusan juga berdasarkan probabilitas (*Asymtotic Significance*), yaitu:

- Jika probabilitas $> 0,05$, maka distribusi dari populasi adalah normal.
- Jika probabilitas $< 0,05$, maka populasi tidak berdistribusi secara normal.



Gambar 3.1. Grafik *P-P Plot* Hasil Uji Normalitas Data
Sumber: Hasil Perhitungan Penelitian Diolah SPSS, 2015

Berdasarkan grafik normalitas menggunakan normal *P-Plot* di atas, diketahui bahwa titik-titik menyebar mengikuti garis diagonal yang menunjukkan bahwa data sudah memenuhi asumsi normalitas.

b) Uji Multikolinieritas

Untuk menguji apakah dalam model regresi terdapat korelasi yang kuat antar variabel bebas maka dilakukanlah uji multikolinieritas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terdapat korelasi yang kuat antar variabel bebas sehingga adanya unsur variabel yang tidak ortogonal dapat dihindari. Cara mendeteksi adanya gejala multikolinieritas adalah dengan cara melihat tabel VIF (*Variance Inflation Factor*) yang nilainya harus < 10 dan nilai tolerance harus > 10 . Berikut di bawah ini tabel pengujian multikolinieritas pada tabel 3.8.:

Tabel 3.8. Hasil Uji Multikolinieritas

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	Tingkat Pendidikan(X1)	.527	1.896
	Mata Pencaharian(X2)	.917	1.090
	Pendapatan(X3)	.551	1.814
	Pengetahuan(X4)	.980	1.020

a. Dependent Variable: Tingkat Partisipasi(Y)

Sumber: Hasil Perhitungan Penelitian Diolah SPSS, 2015

Berdasarkan tabel 3.8. di atas, nilai *tolerance* yang diperoleh keempat variabel bebas adalah $> 0,1$ dan *variance inflation factor* (VIF) < 10 . Karena itu kesimpulannya yaitu bahwa keempat variabel bebas yang digunakan tidak memiliki masalah multikolinieritas.

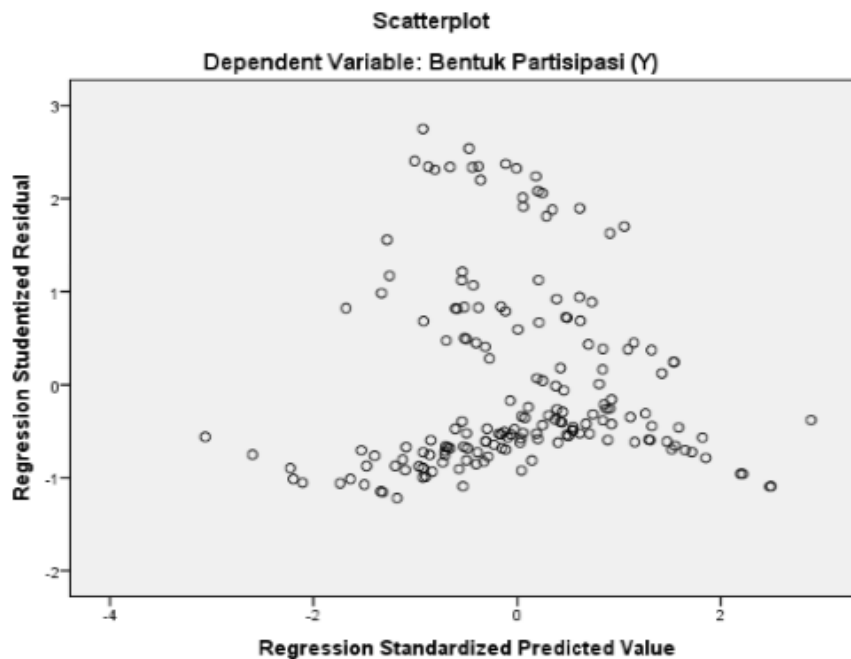
c) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk menguji apakah ada kesamaan atau tidak varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lainnya dalam model regresi. Model regresi yang baik menunjukkan adanya homokedastisitas. Untuk menguji adanya gejala heteroskedastisitas digunakan pengujian dengan metode *scatter plot*, dengan kriteria hasil sebagai berikut:

- Jika pola tertentu seperti titik-titik yang ada membentuk suatu pola yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit) maka telah terjadi heteroskedastisitas.

- Jika tidak ada yang jelas serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka nol pada sumbu Y maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

Hasil perhitungan/uji heteroskedastisitas menggunakan metode *scatter plot* melalui *SPSS* disajikan pada gambar 3.2. di bawah ini:



Gambar 3.2. Uji Heteroskedastisitas melalui Metode *Scatter Plot*
Sumber: Hasil Perhitungan Penelitian Diolah *SPSS*, 2015

Berdasarkan gambar 3.2. di atas, diketahui titik-titik yang diperoleh menyebar secara acak dan tidak membentuk suatu pola tertentu atau menyebar di atas dan di bawah angka nol (0) pada sumbu Y. Karena itu dapat disimpulkan bahwa pada data yang diteliti tidak ditemukan masalah heteroskedastisitas.

2) Analisis Tabel Silang (Crosstab)

Analisis tabel silang digunakan untuk menunjukkan hubungan antar variabel atau untuk mengetahui hubungan antar baris dan kolom dalam suatu tabel. Analisis tabulasi silang merupakan salah satu analisis korelasional yang digunakan untuk melihat hubungan antar variabel, sehingga analisa tabulasi silang ini dapat digunakan untuk menganalisa dua/lebih variabel.

3) Korelasi *Product Moment*

Analisis korelasi *product moment* digunakan untuk mencari hubungan variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y) melalui derajat hubungan dari dua variabel tersebut. Rumus yang digunakan dalam penelitian ini adalah *koefisien korelasi product moment* (Arikunto, 2006, hlm. 72).

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

R_{xy} = koefisien korelasi antara x dan y

X = Skor item

Y = Skor total

$\sum X$ = Jumlah skor butir

$\sum Y$ = Jumlah skor total

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat butir

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat total

$\sum XY$ = Jumlah perkalian skor butir dengan skor total

N = Jumlah responden

Berikut di bawah ini adalah tabel kriteria interpretasi skor koefisien korelasi nilai r yang tercantum pada tabel 3.9.:

Tabel 3.9. Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,30 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Sumber: Sugiyono, 2012, hlm. 231

a) Koefisien Determinasi

Menurut Riduwan (2011, hlm. 228), untuk mengetahui besarnya kontribusi variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) dapat digunakan rumus koefisien determinan sebagai berikut:

$$KP = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

KP = Besarnya koefisien penentu (determinan)

r = Koefisien korelasi

4) Regresi Linear Ganda

Analisis regresi linear ganda digunakan untuk menghubungkan dua atau lebih variabel bebas dengan satu variabel terikat bila peneliti bermaksud meramalkan bagaimana keadaan variabel dependen, bila dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasi nilainya. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5$$

Sedangkan untuk mencari koefisien regresi digunakan persamaan simultan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \sum X_1Y &= b_1 \sum X_1^2 + b_2 \sum X_1 X_2 + b_3 \sum X_1 X_3 + b_4 \sum X_1 X_4 + b_5 \sum X_1 X_5 \\ \sum X_2Y &= b_1 \sum X_1 X_2 + b_2 \sum X_2^2 + b_3 \sum X_2 X_3 + b_4 \sum X_2 X_4 + b_5 \sum X_2 X_5 \\ \sum X_3Y &= b_1 \sum X_1 X_3 + b_2 \sum X_2 X_3 + b_3 \sum X_3^2 + b_4 \sum X_3 X_4 + b_5 \sum X_3 X_5 \\ \sum X_4Y &= b_1 \sum X_1 X_4 + b_2 \sum X_2 X_4 + b_3 \sum X_3 X_4 + b_4 \sum X_4^2 + b_5 \sum X_4 X_5 \\ \sum X_5Y &= b_1 \sum X_1 X_5 + b_2 \sum X_2 X_5 + b_3 \sum X_3 X_5 + b_4 \sum X_4 X_5 + b_5 \sum X_5^2 \end{aligned}$$

L. Alur Penelitian

