

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi

Lokasi penelitian yang akan dilakukan adalah Jawa Barat, tepatnya di Universitas Pendidikan Indonesia, bertempat di Jalan Dr. Setiabudhi no 229. Sedangkan Universitas Siliwangi berada di Jalan Siliwangi 24 RT 003/01, Cikahuripan, Tawang Kota Tasikmalaya. Universitas Islam 45 Bekasi berlokasi di Jl. Cut Mutia No. 83. Kota *Bekasi* sedangkan Universitas Bale Bandung di wilayah Kabupaten Bandung tepatnya di Jl. R.A.A Wiranatakusumah No.7 Baleendah. Seperti yang kita ketahui kenampakan kota Bandung yang terus mengembangkan pusat-pusat ekonominya yang mengenyampingkan fungsi dan peran lingkungan hijaunya.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi yang digunakan adalah populasi seluruh mahasiswa Pendidikan Geografi se-Jawa Barat

Tabel 3.1 Jumlah Mahasiswa Aktif Pendidikan Geografi Tahun Ajaran 2016

No	Universitas	Jumlah
1	UPI	489
2	UNIBBA	250
3	UNISMA	348
4	UNSIL	289
Jumlah		1376

Sumber: PDDIKTI, 2015

Jumlah tersebut adalah jumlah total mahasiswa pendidikan geografi yang masih tercatat sebagai mahasiswa. Diantara mahasiswa tersebut ada yang tercatat masih aktif mengikuti perkuliahan di kelas maupun tidak.

2. Sample

Adapun populasi mahasiswa yang akan dijadikan sampel penelitian diantaranya

Tabel 3.2 Jumlah Mahasiswa Pendidikan Geografi Angkatan 2014

No	Nama Universitas	Status Universitas	Jumlah
1	Universitas Pendidikan Indonesia	Negeri (PTBHMN)	80
2	Universitas Siliwangi	Negeri	39
3	Universitas Bale Bandung	Swasta	9
4	Universitas Islam 45	Swasta	15
Jumlah			143

Sumber: PDDIKTI, 2015

Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa Pendidikan Geografi angkatan 2013 dengan pertimbangan angkatan tersebut telah memasuki fase perkuliahan tingkat akhir, sehingga pemahaman tentang lingkungan dianggap telah komprehensif

3. Variabel Penelitian

Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah

Variabel Bebas	Variabel Terikat
1. Sikap mahasiswa terkait lingkungan hidup	1) Rethink 2) Reduce
2. Norma subjektif mahasiswa terkait zero waste	3) Reuse 4) Recycle
3. Persepsi kontrol perilaku mahasiswa terkait zero waste	5) Residual Management 6) Recover 7) Unnacceptabla

Adapun terkait dengan zero waste hirarki sendiri, terdapat beberapa indikator yang dapat menjelaskan lebih terperinci terkait perilaku *zero waste*. Hal tersebut dapat dilihat dari Tabel 3.3 tentang indikator zero waste berikut

Tabel 3.3 Indikator Zero Waste

No	Prinsip	Indikator
1	Rethink	1. Desain dan pembelian produk dari digunakan kembali, didaur ulang atau dapat dipanen secara terbarukan, bahan non-toksik, tahan lama, dapat diperbaiki, dapat digunakan kembali, sepenuhnya dapat didaur ulang atau dapat dikompos, dan mudah dibongkar 2. Pertukaran pendanaan dan insentif keuangan untuk mendukung ekonomi Circular selama masa pemanenan dan penggunaan sumber daya alam yang belum terjamah 3. Menetapkan insentif baru untuk penggunaan bahan klinis dan pengurangan insentif untuk membuang limbah 4. Memfasilitasi perubahan bagaimana kebutuhan pengguna akhir 'terpenuhi dari "kepemilikan" barang ke "berbagi"

No	Prinsip	Indikator
		<p>barang dan penyediaan layanan</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Mendukung dan memperluas sistem di mana produk manufaktur mempertimbangkan penuh siklus hidup produk mereka dengan cara yang mengikuti Hirarki Zero Waste dan memilih produk dan proses yang lebih berkelanjutan. Produsen mengambil kembali produk dan kemasan mereka dalam sistem yang mengikuti Hirarki Zero Waste. 6. Mengidentifikasi dan menghapuskan bahan yang menyebabkan masalah bagi Sistem Tertutup 7. Memfasilitasi dan melaksanakan kebijakan dan sistem untuk mendorong dan mendukung Ekonomi Lokal 8. Memertimbangkan kembali kebutuhan pembelian dan mencari alternatif untuk kepemilikan produk 9. Memberikan informasi untuk memungkinkan adanya informasi dalam pengambilan keputusan 10. Menyadari dan mencegah sistem yang mendorong konsumsi yang tak diperlukan.
2	Reduce	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rencana konsumsi dan pembelian tahan lama untuk meminimalkan bahan yang terbuang karena pembusukan dan non-konsumsi 2. Melaksanakan Pembelian Berkelanjutan yang mendukung tujuan sosial dan lingkungan serta pasar lokal di mana pun yang memungkinkan 3. Meminimalisir kuantitas dan toksisitas material yang digunakan. 4. Minimalkan jejak ekologi yang diperlukan untuk produk, penggunaan produk, dan penyediaan layanan 5. Memilih produk yang memaksimalkan usia pakai dan peluang untuk dapat digunakan kembali terus menerus 6. Memilih produk yang terbuat dari materi yang dapat dengan mudah digunakan berkelanjutan dan didaur ulang kembali. 7. memprioritaskan penggunaan makanan yang dapat dimakan bagi orang-orang 8. memprioritaskan penggunaan makanan yang dapat dimakan untuk hewan
3	Reuse	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memaksimalkan penggunaan kembali bahan dan produk. 2. Mengatur, memperbaiki atau memperbaharui lagi untuk mempertahankan nilai kebermanfaatannya dan fungsi. 3. Membuat kembali dengan bagian dibongkar; membongkar dan melestarikan "komponen" untuk memperbaiki dan memelihara produk masih bisa digunakan 4. Merepurpose untuk penggunaan produk alternatif
4	Recycle/ compost	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendukung dan memperluas sistem untuk menjaga bahan dalam lingkaran produk asli mereka dan untuk melindungi fungsi bahan secara penuh. 2. Menjaga sistem pengalihan yang memungkinkan untuk penggunaan tertinggi dan terbaik dari bahan, termasuk bahan organik 3. Mendaur ulang dan menggunakan bahan-bahan semaksimal mungkin. 4. Mengembangkan ketahanan pasar lokal dan menggunakan

No	Prinsip	Indikator
		bahan yang dikumpulkan sedapat mungkin 5. Memberikan insentif untuk menciptakan aliran kompos yang bersih dan pendaurulangan bahan baku 6. Mendukung dan mengembangkan kompos sedekat mungkin dengan generator (mengutamakan rumah atau di situs atau kompos lokal sedapat mungkin) 7. Kapan pun pusat / desentralisasi pengomposan tidak memungkinkan, pertimbangkan pengomposan industri, atau jika kondisi lokal membutuhkan / memungkinkan penggunaan pencernaan anaerob
5	Recover	1. Maksimalkan pemulihan bahan dari barang bekas campuran dan kepentingan riset setelah perpisahan sumber ekstensif 2. Jika kondisi memungkinkan, memulihkan energi hanya menggunakan sistem yang beroperasi pada suhu dan Tekanan biologis.
6	Residual Management	1. Periksa bahan yang tetap dan menggunakan informasi ini untuk memperbaiki sistem untuk memikirkan kembali, mengurangi, menggunakan kembali, dan mendaur ulang untuk mencegah barang bekas lagi 2. memastikan meminimalisir dampak dengan cara stabilisasi biologis memfermentasi bahan 3. Mendorong pelestarian sumber daya dan mencegah merusak pembuangan atau penyebaran 4. sistem Rencana dan infrastruktur harus disesuaikan sebagai barang bekas berkurang dan perubahan komposisi 5. Minimalkan Produksi Gas dan Peluncuran serta memaksimalkan pengumpulan gas 6. Menggunakan kapasitas TPA dan memaksimalkan usia pakainya. Memastikan TPA tersebut dikelola secara bertanggung jawab. 7. Mengandung dan mengendalikan residu beracun untuk manajemen yang bertanggung jawab
7	Unacceptable	1. Tidak mendukung kebijakan dan sistem yang mendorong Pembuangan Penghancuran organik dan / atau perusakan daur ulang 2. Tidak mendukung energi dan sistem perusak pembuangan yang bergantung pada produksi barang bekas terus menerus. 3. Tidak mendukung pembakaran barang bekas.. 4. Tidak biarkan residual beracun menjadi produk konsumen atau bahan bangunan

Sumber: Anthony, R. 2015. (Diakses pada <http://zwia.org/standards/zero-waste-hierarchy/>)

Tidak seluruh indikator tersebut akan dijabarkan dalam penelitian ini karena tidak semua indikator tersebut sesuai dengan kondisi dan peran mahasiswa dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, akan ada beberapa indikator yang nantinya akan dianulir.

4. Uji Validitas

Menurut Arikunto (2002:160), “sebuah instrumen dapat dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan atau dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat.” Sedangkan menurut Surapranata (2004: 5) “Validitas tes perlu dilakukan untuk untuk mengetahui kualitas tes dalam kaitannya dengan mengukur hal yang seharusnya diukur.” Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung validitas soal seperti yang dikemukakan oleh Arikunto (2002:162) adalah

$$r = \frac{N (\sum XY) - (\sum X \sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum x)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan :

r	= Koefisien Validitas
N	= Jumlah peserta tes
X	= Skor total tiap bulit
Y	= Skor total tiap peserta

Klasifikasi validitas:

$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi (sangat baik)
$0,60 < r_{xy} \leq 0,79$	Validitas tinggi (baik)
$0,40 < r_{xy} \leq 0,59$	Validitas sedang (cukup)
$0,20 < r_{xy} \leq 0,39$	Validitas rendah (kurang)
$0,00 < r_{xy} \leq 0,19$	Validitas sangat rendah
$R_{xy} \leq 0,00$	Tidak Valid

Uji validitas ini sendiri akan dilaksanakan pada mahasiswa pendidikan geografi UPI selain mahasiswa angkatan 2013 yang akan menjadi responden.

5. Uji Reabilitas

Uji reabilitas diperlukan untuk mengukur kestabilan suatu perangkat soal.

Menurut Sujarweni dan Endrayanto (2011:187)

reabilitas merupakan ukuran suatu kestabilan dan konsistensi responden dalam menjawab hal yang berkaitan dengan konstruk-konstruk pertanyaan yang merupakan dimensi suatu variabel dan disusun dalam suatu bentuk kuesioner.

Sedangkan menurut Surapranata (2004:86) “reabilitas atau keajegan suatu skor adalah hal yang sangat penting dalam menentukan apakah tes tersebut telah menyajikan pengukuran yang baik.” Untuk menguji reabilitas soal, digunakan rumus seperti yang dikemukakan oleh Arikunto (1998:104) yaitu :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{V_t^2} \right]$$

Keterangan :

- R11 = Reabilitas Alpha Cronbach
 K = Jumlah responden
 $\sum \sigma_b^2$ = Total varians butir
 V_t^2 = Total Varians

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dipakai untuk penelitian ini dalam mencari data yang relevan untuk kemudian di analisis diantaranya, yaitu :

1. Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik yang digunakan untuk memperoleh sejumlah data yang bersifat faktual dari responden yang menjadi sampel penelitian dengan cara memberikan instrumen yang berisi sejumlah pertanyaan yang harus diisi oleh responden.

2. Studi dokumentasi

Studi dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mencari dan mempelajari sumber – sumber informasi mengenai variabel-variabel yang berupa transkrip, catatan-catatan, buku-buku, foto-foto, peta dan sebagainya yang berada di daerah penelitian yang sesuai serta dapat melengkapi data dan informasi bagi keperluan penelitian.

3. Alat Penelitian

1. Angket, sebagai pedoman dalam melaksanakan pengambilan data pada responden
2. Kamera, digunakan untuk mendokumentasikan objek penelitian dilapangan.

D. Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2008:142) “Teknik analisis data adalah proses pengelompokan data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan setiap data dari variabel yang diteliti dan melakukan perhitungan untuk menjawab

rumusan masalah.” Analisis data dalam penelitian merupakan tahapan dalam proses untuk mendapatkan gambaran hasil penelitian. Data yang dianalisis berasal dari instrumen tes dan angket yang telah diisi oleh responden. Adapun langkah yang dilakukan untuk menganalisis data penelitian:

1. Skoring

Penskoran ditujukan untuk pembobotan terhadap jawaban instrumen. Penskoran dilakukan dengan menggunakan metode Tabulasi, tabulasi silang, serta transformasi data pada beberapa indikator. (Wibisono: 2013)

Data yang sudah terkumpul, lalu dijabarkan dan dipersentasekan dan diklasifikasikan dan divisualisasikan dalam bentuk tabel dan diagram. Adapun rumusan persentase yang digunakan untuk melihat kecenderungan frekuensi jawaban responden menurut Pabundu (2005:69) adalah :

$$P = \frac{f}{n} 100 \%$$

Keterangan

P = Persentase

f = Frekuensi dari setiap jawaban yang dipilih

n = jumlah

100% = konstanta

Adapun hasil persentase dari tabulasi menurut data responden diklasifikasikan dengan kategori sebagai berikut:

Tabel 3.4 : Kategori Persentase Responden

Nilai (%)	Kategori Penafsiran
0	Tidak Ada
1-24	Sebagian Kecil
25-49	Kurang dari Setengahnya
50	Setengahnya
51-74	Lebih dari setengahnya
75-99	Sebagian Besar
100	Seluruhnya

Sumber : Koentjaraningrat (1990:98)

Transformasi data dibutuhkan mengingat terdapat beberapa indikator dalam *zero waste* yang tidak dapat diseragamkan jumlahnya. Maka dibutuhkan modifikasi nilai data skalar hingga dapat dianalisis kecenderungan responnya.

2. Rubrik Penilaian

Karim dalam Mutia (2013 hal 63) Rubrik penilaian merupakan suatu deskripsi tentang dimensi-dimensi untuk memutuskan kinerja siswa atau suatu skala nilai untuk menilai dimensi-dimensi yang telah ditetapkan, dan standar untuk memutuskan kinerja. Adapun rubrik penilaian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis rubrik analitik yang memberikan gambaran terkait degradasi terhadap perilaku zero waste yang diadopsi dari rubrik penilaian Hamp-Lyons dalam Putra (2012 hal 34).

Tabel 3.5 Deskripsi Penilaian

Skor	Deskripsi
1	UNSATISFACTORY: Responden menjawab pertanyaan yang paling tidak sesuai dengan prinsip zero waste, akan mengakibatkan kerusakan lingkungan walaupun dalam pernyataan yang eksplisit sekalipun
2	FAIR: Respon memberi pernyataan yang kurang sesuai dengan prinsip zero waste, akibat yang ditimbulkan tidak terlalu parah terhadap lingkungan
3	GOOD: Respons terhadap rangsangan sangat spesifik. Respons dikemukakan dalam pernyataan tersirat dan tersurat., dan sesuai dengan prinsip zero waste

Sumber: Putra (2012 hal 34 dengan modifikasi)

Rubrik penilaian tersebut digunakan mengingat luasnya segmen penilaian yang akan dinilai, serta terdapat beberapa indiktor penilaian yang tidak memungkinkan diseragamkan menjadi empat atau lima indikator penilaian. Maka penilaian alternatif menjadi pilihan yang tepat dalam penelitian ini.