

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Analisis Statistik Deskriptif**

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif untuk memahami faktor moralitas yang mempengaruhi keinginan masyarakat Kota Bandung restribusi sampah. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran atau deskripsi mengenai variabel-variabel dalam penelitian. Variabel yang diteliti adalah Pendidikan (PDKN), Penghasilan (PGSN), Keterlibatan Masyarakat (KTBM), dan Kondisi Lingkungan (KDLN) sebagai variabel independent serta Keinginan dan Kemauan Membayar Retribusi sampah (KMRS) sebagai variabel dependen.

Hasil data digambarkan dengan memperlihatkan nilai-nilai berupa nilai rata-rata (*mean*), nilai tertinggi (*maximum*), nilai terendah (*minimum*), dan standar deviasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi lengkap tentang bagaimana moralitas mempengaruhi keinginan masyarakat Kota Bandung restribusi sampah.

#### **3.2 Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dengan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan analisis verifikatif, untuk mengetahui, pengaruh Pendidikan, penghasilan, keterlibatan masyarakat, dan kondisi lingkungan terhadap moralitas keinginan masyarakat membayar retribusi sampah.

Penelitian ini menggunakan data kuantitatif untuk menggambarkan kondisi moralitas keinginan masyarakat membayar retribusi sampah di Kota Bandung,

seperti Pendidikan, penghasilan, keterlibatan masyarakat, dan kondisi lingkungan. Data ini akan diolah untuk mendapatkan gambaran umum tentang kondisi moralitas masyarakat dan karakteristik tiap variabel. Serta penelitian ini akan melakukan analisis statistik verifikatif untuk menguji hipotesis tentang pengaruh variabel-variabel tersebut terhadap moralitas masyarakat. Analisis ini bertujuan untuk memverifikasi hubungan sebab-akibat antara variabel *independent* (Pendidikan, penghasilan, keterlibatan masyarakat, dan kondisi lingkungan).

Faktor-faktor yang memiliki hubungan signifikan antara variabel terikat (*dependent*) dan variabel bebas (*independent*) data didapatkan di Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Bandung, menggunakan perhitungan regresi data logit multinominal WTP (MLWTP). Variabel-variabel yang diteliti pada penelitian ini yaitu :

a. Variabel terikat (*dependent*) yang diteliti adalah :

- **KMRS** : Keinginan dan Kemauan Membayar Retribusi Sampah (Y)

b. Variabel bebas (*independent*) yang diteliti adalah :

- **PDKN** : Pendidikan (X1)
- **PGSN** : Penghasilan (X2)
- **KTBM** : Keterlibatan Masyarakat (X3)
- **KDLN** : Kondisi Lingkungan (X4)

Jenis ini berfokus pada pengumpulan data kuantitatif yang berupa angka dan analisis data menggunakan statistik untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

### **3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian**

#### **1. Lokasi Penelitian**

Lokasi Penelitian merupakan tempat dimana peneliti melakukan penelitian dengan tujuan mendapatkan data-data penelitian yang akurat.

Adapun lokasi pada penelitian ini yaitu Kecamatan Coblong.

#### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian ini akan dimulai pada minggu ke-3 bulan April dan membutuhkan waktu kurang lebih selama tujuh bulan.

### **3.4 Fokus Penelitian**

Fokus penelitian adalah bagaimana moralitas mempengaruhi keinginan masyarakat Kota Bandung membayar retribusi sampah. Dalam penelitian ini juga dibutuhkan beberapa data mengenai sebagai berikut:

1. Mengetahui bagaimana moralitas masyarakat Kota Bandung mempengaruhi kesadaran mereka membayar retribusi sampah.
2. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi moralitas masyarakat Kota Bandung membayar retribusi sampah, seperti pengaruh lingkungan, sosial dan ekonomi.
3. Mengetahui bagaimana peran pemerintah Kota Bandung mempengaruhi moralitas masyarakat membayar retribusi sampah.

### **3.5 Jenis dan Sumber Data**

Jenis data pada penelitian ini yaitu data deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif kuantitatif adalah mendeskripsikan, meneliti, dan menjelaskan sesuatu yang dipelajari apa adanya, dan menarik kesimpulan dari fenomena yang dapat

diamati dengan menggunakan angka-angka. Dalam penelitian menggunakan dua sumber data yaitu data primer dan sekunder.

#### 1. Data Primer

Data primer biasanya disebut sebagai data mentah atau informasi dari tangan pertama dan belum pernah dipublikasikan sebelumnya. Pengumpulan data primer dilakukan langsung oleh peneliti sendiri oleh karena itu data ini dapat memberikan informasi yang lebih rinci. Pada penelitian ini teknik pengumpulan datanya melalui wawancara, observasi dan dokumentasi yang dilakukan langsung menuju lokasi penelitian yaitu bertempat Kelurahan Tamansari, Citarum dan Cihapit.

#### 2. Data Sekunder

Sumber data sekunder merupakan sebagai data pendukung yang diperlukan untuk melengkapi data primer. Data sekunder yaitu sebagai upaya penyesuaian dengan kebutuhan data lapangan. Data sekunder pada penelitian ini didapat dari website atau media sosial baik berupa data angka maupun dokumentasi.

### **3.6 Metode Analisis Data**

Analisis data dalam penelitian ini didasarkan pada data yang bersifat kuantitatif yaitu data berupa angka-angka yang telah di konversi dari kuesioner yang sudah dirancang dalam sedemikian rupa untuk mendukung apa saja yang diperlukan dalam penelitian ini. Metode Analisis data dalam penelitian menggunakan metode analisis Regresi Logistik (*Logistic Regression Model*).

Regresi Logistik Menurut Kuncoro (2004), model Regresi Logistik lebih fleksibel dibandingkan teknik yang lain. Beberapa kelebihanannya antara lain :

- a. Variabel bebas dalam regresi logistik bisa campuran dari variabel kontinu, diskrit, dan dikotomis

- Variabel Kontinu

Variabel kontinu adalah variabel yang dapat mengambil nilai dalam rentang tertentu, termasuk angka pecahan. Contoh variabel kontinu adalah tinggi badan, berat badan, suhu, dan waktu. Variabel ini dapat diukur dengan tingkat presisi yang berbeda-beda, sehingga memungkinkan untuk nilai-nilai yang sangat mendekati satu sama lain, seperti 1.5, 1.55, atau 1.555.

- Variabel Diskrit

Variabel diskrit adalah variabel yang hanya dapat mengambil nilai tertentu, biasanya dalam bentuk bilangan bulat. Contoh variabel diskrit adalah jumlah anak, jumlah mobil, atau jumlah pasien di rumah sakit. Nilai-nilai variabel ini terputus dan tidak dapat berupa pecahan, misalnya, tidak mungkin ada 2.5 anak.

- Variabel Dikotomis

Variabel dikotomis, juga dikenal sebagai variabel biner, adalah variabel yang hanya memiliki dua kategori atau nilai. Contoh variabel dikotomis adalah jenis kelamin (pria atau wanita), status pernikahan (menikah atau belum menikah), atau keberadaan (ada

atau tidak ada). Variabel ini sering digunakan dalam analisis untuk membedakan antara dua kelompok atau kondisi yang berbeda.

Memahami perbedaan antara ketiga jenis variabel ini penting dalam analisis data, karena masing-masing memiliki karakteristik dan metode analisis yang berbeda.

- b. Regresi Logistik amat bermanfaat digunakan apabila distribusi respon atas variabel terikat diharapkan *non-linear* dengan salah satu atau lebih variabel bebas.

Analisis regresi logistik digunakan dengan tujuan untuk mengetahui probabilitas variabel dependen dapat diprediksi atau dipengaruhi oleh variabel independent.

### **3.7 Uji Keabsahan Data**

Setelah pengumpulan data dibutuhkan uji keabsahan data dengan tujuan dapat meningkatkan validitas dan kredibilitas pada penelitian. Metode keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *Contigent valuation methode* (CVM). Metode pendekatan CVM yaitu salah satu di antara banyak teknik yang telah dikembangkan oleh para ahli ekonomi untuk menetapkan harga untuk barang dan jasa lingkungan. Metode CVM adalah metode survei yang digunakan untuk memperoleh penilaian konsumen terhadap barang dan jasa tidak dijual di pasar, dengan menunjukkan kesediaan mereka untuk membayar (Sizya, 2015). Metode ini telah secara luas digunakan dalam penilaian sumber daya non-pasarr seperti rekreasi, satwa liar dan kualitas lingkungan.

### **3.8 Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data merupakan proses dalam mengkaji, memaparkan, menjelaskan dan menyajikan hasil yang diperoleh dari pengumpulan data baik melalui wawancara, observasi maupun dokumentasi. Ketepatan dan keakuratan data yang sudah terkumpul sangat diperlukan, terutama dikarenakan sumber informasi yang berbeda akan memberikan informasi yang berbeda-beda. Maka dari itu analisis data sangat diperlukan dalam penelitian kuantitatif.

Teknik analisis data yang digunakan penelitian ini yaitu teknik analisis data interaktif. Menurut Miles dan Huberman memaparkan bahwa teknik analisis data interaktif adalah teknik analisis data yang terdiri atas empat komponen proses analisis, yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan simpulan.

#### **1. Reduksi Data**

Reduksi data adalah suatu bentuk analisis merangkum, memilih hal-hal yang pokok dan memfokuskan pada hal-hal yang penting sesuai dengan topik penelitian sehingga pada akhirnya memberikan gambaran jelas dan kesimpulan akhir dapat digambarkan. Hal pertama yang dapat dilakukan dalam reduksi data adalah dengan memfokuskan pada hal-hal pokok dengan mengesampingkan hal-hal yang dianggap kurang valid.

## 2. Penyajian Data

Langkah berikutnya setelah mereduksi data adalah dengan menyajikan data. Dalam penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, *table*, grafik, *flowschart*, pictogram dan sejenisnya. Melalui penyajian data tersebut dapat lebih terorganisasikan, sehingga akan membantu peneliti memahami apa yang terjadi dan dapat memudahkan untuk menganalisis lanjutan mengenai Faktor Moralitas Keinginan Masyarakat Kota Bandung Membayar Retribusi Sampah.

Pada penelitian ini tahap penyajian data dalam menentukan strategi pengembangan menggunakan analisis SWOT. Faktor-faktor yang diperoleh akan ditampilkan dengan menggunakan tabel sehingga mudah dibaca dan dipahami. Adapun tahapan dalam penyajian data yang dilakukan yaitu, sebagai berikut:

- a. Tahapan pertama dilakukan dengan menggunakan analisis SWOT (*Strenght*, *Weakness*, *Opportunity* dan *Thread*) dengan melihat berapa besar kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang ada di kawasan kecamatan Bandung Wetan.
- b. Tahapan kedua yaitu dilakukan dengan menggunakan *matriks Internal Factors Analysis (IFE)* dan *External Factors Analysis (EFA)*, IFE mengkaji faktor-faktor internal yang meliputi kekuatan dan kelemahan dari potensi yang ada di kecamatan Bandung Wetan, sedangkan EFA mengkaji faktor faktor dari luar yang meliputi ancaman dan peluang yang akan dihadapi oleh kecamatan Bandung Wetan.

## 3. Penarikan Simpulan

Penarikan simpulan dilakukan setelah semua proses dilakukan. Penarikan kesimpulan pada penelitian ini dapat menjawab rumusan masalah yang telah ditentukan sejak awal. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif dapat berupa temuan

baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran baru suatu strategi peningkatan retribusi sampah di kecamatan Coblong.

### **3.9 Analisis Regresi Logistik**

Analisis regresi logit multinomial adalah teknik statistik yang digunakan untuk memahami hubungan antara variabel dependen kategori dengan lebih dari dua kategori dan satu atau lebih variabel independen. Metode ini sangat berguna dalam berbagai bidang, seperti pemasaran, kesehatan, dan ilmu sosial, di mana keputusan atau pilihan dapat dikelompokkan ke dalam beberapa kategori. Dalam regresi logit multinomial, satu kategori dipilih sebagai kategori referensi, dan model ini mengestimasi log-odds dari setiap kategori dibandingkan dengan kategori referensi. Proses ini melibatkan estimasi parameter menggunakan metode maksimum *likelihood*, yang memungkinkan peneliti untuk memperkirakan pengaruh variabel independen terhadap probabilitas terjadinya setiap kategori. Hasil dari model ini dapat diinterpretasikan melalui koefisien yang menunjukkan perubahan log-odds untuk setiap unit perubahan pada variabel independen.

Selain itu, analisis ini juga menyediakan cara untuk menghitung probabilitas untuk masing-masing kategori, yang memungkinkan pemahaman yang lebih dalam tentang preferensi individu. Uji kecocokan model, seperti uji Likelihood Ratio atau Hosmer-Lemeshow, penting untuk memastikan bahwa model tersebut dapat diandalkan. Dengan pendekatan ini, peneliti dapat menggali faktor-faktor yang memengaruhi keputusan individu dan mengaplikasikan wawasan tersebut untuk pengambilan keputusan yang lebih baik dalam konteks praktis. Rumus model yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$\log \left( \frac{P(Y = 1/X)}{P(Y = 0/X)} \right) = \beta_{0\kappa} + \beta_{1\kappa} X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_{p\kappa} X_p$$

Keterangan :

- $P(Y = 1/X)$  : Probabilitas bahwa variabel dependen Y bernilai 1 (kejadian positif) diberikan variabel independent X
- $P(Y = 0/X)$  : Probabilitas bahwa variabel dependen Y bernilai 0 (kejadian negatif) diberikan variabel independent X
- $\frac{P(Y=1/X)}{P(Y=0/X)}$  : Rasio odds, yaitu perbandingan antara probabilitas kejadian positif dan probabilitas kejadian negatif.
- $\log$  : Fungsi logaritma natural yang digunakan untuk mengubah rasio odds menjadi skala log-odds, memungkinkan analisis yang lebih mudah.
- $\beta_0$  : *Intercept* atau konstanta model, yang menunjukkan nilai log-odds ketika semua variabel independent X bernilai nol.
- $\beta_{1\kappa}, \beta_2, \dots, \beta_p$  : Koefisien regresi untuk masing-masing variabel independent  $X_1, X_2, \dots, X_p$ . Koefisien ini menunjukkan seberapa besar pengaruh masing-masing variabel terhadap log-odds dari kejadian positif.
- $X_1, X_2, \dots, X_p$  : Variabel independent yang mempengaruhi probabilitas kejadian Y.

Di sini,  $P(Y = \kappa/X)$  adalah probabilitas memilih kategori  $\kappa$  yang terkait dengan WTP, sedangkan  $K$  adalah kategori referensi. Dalam proses estimasi, koefisien  $\beta$  diestimasi untuk setiap kategori dengan mempertimbangkan variabel

independen yang berpengaruh. Melalui iterasi, MLE mencari nilai parameter yang paling sesuai menjelaskan data, sehingga menghasilkan model yang dapat digunakan untuk memprediksi probabilitas memilih kategori tertentu.

Hasil estimasi ini kemudian digunakan untuk menginterpretasikan pengaruh berbagai faktor terhadap keputusan WTP, serta untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang signifikan dalam mempengaruhi preferensi individu. Dengan demikian, model estimasi dalam regresi logit multinomial memberikan alat yang kuat untuk menganalisis dinamika pemilihan dalam konteks ekonomi dan kebijakan.

### 3.9.1 Menilai Keseluruhan Model (*Overall Model Fit*)

Uji overall model fit dilakukan untuk mengetahui apakah model yang digunakan fit dengan data observasi atau tidak. Uji ini dapat diketahui melalui hasil uji regresi logistik, yaitu pada nilai Sum Squared Residual. Apabila nilai Sum Squared Residual menunjukkan nilai yang positif, maka dapat disimpulkan bahwa model telah cocok dengan data (Ghozali, 2011).

1)  $H_0$  : Model fit dengan data

2)  $H_a$  : Model tidak fit dengan data

Rumus model yang digunakan sebagai berikut :

$$R^2_{McFadden} = 1 - \frac{Lm}{L0}$$

Keterangan :

- Lm adalah *likelihood* model yang diestimasi

- $L_0$  adalah *likelihood* model tanpa variabel independent (model dasar)

### 3.9.2 Uji *Likelihood Ratio (LR Test)*

Uji ini membandingkan model penuh dengan model yang lebih sederhana (null model) untuk melihat apakah penambahan variabel independen secara signifikan meningkatkan kecocokan model.

$$LR = -2 \cdot (\log L_0 - \log L_M)$$

Keterangan :

- LR : Nilai yang lebih tinggi menunjukkan bahwa model penuh secara signifikan lebih baik dalam menjelaskan data dibandingkan model nol.
- $L_0$  : *likelihood* dari model nol
- $L_M$  : *likelihood* dari model penuh

Statistik LR ini mengikuti distribusi chi-square dengan derajat bebas yang sama dengan jumlah variabel independen dalam model.

### 3.9.3 Kelayakan Model (*Hosmer and Lemeshow's Goodness of Fit Test*)

Uji Hosmer-Lemeshow adalah metode yang digunakan untuk menilai kecocokan model dalam analisis regresi logit, termasuk regresi logit multinomial. Uji ini bertujuan untuk menguji hipotesis nol yang menyatakan bahwa model yang diusulkan sesuai dengan data yang diamati. Proses uji dimulai dengan membagi data menjadi beberapa kelompok berdasarkan probabilitas prediksi dari model. Untuk setiap kelompok, dihitung jumlah kejadian yang diharapkan ( $E_i$ ) dan jumlah kejadian yang diamati ( $O_i$ ). Statistik uji Hosmer-Lemeshow dihitung dengan rumus:

$$H = \sum_{i=1}^g \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan :

- $H$  : Statistik uji Hosmer-Lemeshow, yang menunjukkan sejauh mana model memprediksi data dengan baik.
- $g$  : Jumlah kelompok yang dibentuk berdasarkan probabilitas prediksi dari model.
- $O_i$  : Jumlah kejadian yang diamati (observed) dalam kelompok ke- $i$ . Ini adalah data aktual yang kita miliki.
- $E_i$  : Jumlah kejadian yang diharapkan (expected) berdasarkan model dalam kelompok ke- $i$ . Ini adalah nilai yang diprediksi oleh model untuk kelompok tersebut.

di mana  $g$  adalah jumlah kelompok. Nilai statistik  $H$  kemudian dibandingkan dengan distribusi chi-square dengan derajat bebas  $g-2$  untuk menentukan apakah terdapat kecocokan yang signifikan antara model dan data. Jika nilai  $p$  dari statistik uji lebih besar dari tingkat signifikansi yang ditetapkan (misalnya, 0,05), maka tidak ada cukup bukti untuk menolak hipotesis nol, yang menunjukkan bahwa model dianggap cocok. Sebaliknya, nilai  $p$  yang rendah menunjukkan bahwa model tidak cocok dengan data, yang dapat memicu perlunya modifikasi model. Dengan demikian, uji Hosmer-Lemeshow berfungsi sebagai alat penting dalam validasi

model regresi logit, memastikan bahwa hasil analisis dapat diandalkan untuk pengambilan keputusan berbasis data.

#### 3.9.4 Koefisien Determinasi (*McFadden R-Squared*)

Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan variabel independen dalam menerangkan variabel dependen. McFadden R-squared merupakan ukuran yang mencoba meniru ukuran  $R^2$  pada multiple regression. Dimana McFadden Rsquared memiliki nilai antara 0 dan 1 dan apabila nilai tersebut semakin mendekati angka 1, maka dapat disimpulkan bahwa variasi variabel independen semakin sempurna dalam menjelaskan variasi variabel dependen. Namun uji koefisien determinasi dengan McFadden R-squared pada aplikasi eviews memiliki nilai yang 76 lebih rendah dibandingkan dengan uji yang serupa pada aplikasi lain. Sehingga nilai McFadden R-squared pada rentang 0,2 hingga 0,4 menunjukkan bahwa model yang digunakan sudah sangat bagus (Zaidi dan Amirat, 2016).

- 1)  $H_0$  : Mcfadden dapat diterima
- 2)  $H_a$  : Mcfadden tidak dapat diterima

Rumus model yang digunakan sebagai berikut :

$$R^2_{McFadden} = 1 - \frac{Lm}{L0}$$

Keterangan :

- $Lm$  adalah *likelihood* model yang diestimasi
- $L0$  adalah *likelihood* model tanpa variabel independent (model dasar)

### 3.9.5 Uji Akurasi Model

Pengujian akurasi model pada penelitian dilakukan untuk mengetahui seberapa baik data yang digunakan pada hasil output prediksi dari presentase model dan sebagai ukuran dari akurasi model terhadap penelitian yang digunakan. Pengujian akurasi model pada penelitian dapat dilakukan dengan melihat tabel *expectation-prediction evaluation* dari hasil *output* perangkat Eviews 12 *Student Lite*. Tabel *expectation-prediction evaluation* pada hasil penelitian menghitung presentase nilai estimasi yang benar (*correct*) dan salah (*incorrect*). Statistik Uji Akurasi Model dihitung dengan rumus :

$$Akurasi = \frac{TP + TN}{TP + TN + FP + FN}$$

Keterangan :

- TP (*True Positives*) : jumlah kasus yang benar-benar positif yang diprediksi dengan benar.
- TN (*True Negatives*) : jumlah kasus yang benar-benar negatif yang diprediksi dengan benar.
- FP (*False Postives*) : jumlah kasus negatif yang diprediksi sebagai positif.
- FN (*False Negatifves*) : jumlah kasus positif yang diprediksi sebagai negatif.

Dengan menghitung akurasi, kita dapat memperoleh persentase prediksi yang benar dari seluruh data. Namun, dalam konteks regresi logit multinomial, akurasi saja tidak selalu cukup untuk memberikan gambaran lengkap tentang kinerja model.

Oleh karena itu, metrik tambahan seperti precision, recall, dan F1-score sering digunakan untuk memberikan analisis yang lebih mendalam mengenai kemampuan model dalam mengklasifikasikan setiap kategori WTP. Evaluasi akurasi model sangat penting untuk memastikan bahwa model yang dibangun dapat diandalkan dan memiliki daya prediksi yang baik dalam konteks pengambilan keputusan dan kebijakan terkait WTP.