

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan jenis Penelitian

1. Jenis penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan.¹

2. Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah penelitian asosiatif yaitu (hubungan) dengan menggunakan metode analisis kuantitatif (data berbentuk angka). Penelitian asosiatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variable atau lebih.²

B. Populasi, sampel dan sampling penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.³Populasi dalam penelitian ini

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*, (Bandung:ALFABETA, 2015), hlm.8

² Syofian Siregar, *Statistik Parametrik untuk penelitian kuantitatif Dilengkapi dengan Perhitungan Manual & Aplikasi SPSS Versi 17*, (Jakarta: Bumi Aksara 2014), hlm.107

³ Sugiyono, *Metode Penelitian*,..... hlm.80

adalah pengaruh pendapatan penduduk dan kondisi lingkungan terhadap tingkat konsumsi Air bersih di PDAM Tirta Cahya Agung Kabupaten Tulunggaung.

2. Sampling

Sampling adalah metodologi yang dipergunakan untuk memilih dan mengambil unsur-unsur atau anggota-anggota populasi untuk digunakan sebagai sampel yang representatif (mewakili).⁴ Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu menggunakan nonprobability sampling. Nonprobability sampling merupakan teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan jenis purposive sampling yang merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.⁵ Dalam hal ini peneliti hanya mengambil beberapa bagian dari jumlah populasi yang tersedia untuk dijadikan sampel pada penelitian. Selain itu juga disesuaikan dengan tujuan dari penelitian ini sehingga sampel yang digunakan harus sesuai dengan kebutuhan penelitian

3. Sampel

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.⁶ Penentuan sampel pada penelitian ini berdasarkan teori Roscoe ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah antara 30-500.⁷

⁴ Muhammad, *Metodologi Penelitian Ekonomi Islam: Pendekatan Kuantitatif*, (Depok: Rajawali Pers, 2017), hlm.162

⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*,.....hlm.84-85

⁶*Ibid*, 8

⁷ Nanang Martono, *Metode Penelitian Kuantitatif Analisis Isi Dan Analisis Data Sekunder*, (Jakarta:Rajawali Pres, 2014), hal. 83

Sampel penelitian ini adalah penduduk Kelurahan Bago yang mengkonsumsi atau menggunakan Air bersih di PDAM Tirta Cahya agung Kabupaten Tulungagung untuk dijadikan sebagai responden untuk mengisi kuesioner.

Untuk menentukan ukuran sampel dari suatu populasi, rumus yang digunakan adalah rumus Slovin:

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

Keterangan:

n = Ukuran Sampel

N = Ukuran Populasi

e = Persentase kelonggaran ketidaktelitian karena

kesalahan pengambilan sampel yang masih di tolelir.

Dalam penelitian ini, digunakan persentase 10% sebagai batas kesalahan pengambilan sampel, sehingga dengan mengikuti perhitungan tersebut dapat diketahui hasilnya sebagai berikut:

$$n = \frac{216}{1 + 216(0,1)^2}$$

$$n = \frac{216}{1 + 2,16}$$

$$n = \frac{216}{3,16}$$

3,16

$$n = 68,354$$

Berdasarkan perhitungan diatas dengan jumlah populasi penduduk Kelurahan Bago yang menggunakan Air PDAM Tirta Cahya Agung sebanyak 216 kepala keluarga, maka sampel yang diperoleh sebesar 70 penduduk hasil dari pembulatan 68,354.

C. Sumber Data, Variabel dan Skala Pengukuran

1. Sumber Data

Data adalah bahan keterangan tentang suatu obyek penelitian yang diperoleh di lokasi penelitian.⁸⁸Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber kedua atau sumber sekunder dari data yang kita butuhkan.⁹Sumber data yang diperoleh secara teknik tidak langsung (sekunder) dari penelitian ini yaitu pengaruh pendapatan penduduk dan kondisi lingkungan terhadap tingkat konsumsi Air bersih di PDAM Tirta Cahya agung Kabupaten Tulunggaung.

a. Data primer

Data Primer adalah data yang bersumber dari hasil wawancara terstruktur terhadap responden dengan menggunakan kuisisioner (daftar pertanyaan terstruktur).¹⁰Dalam penelitian ini data diperoleh secara langsung dengan

⁸⁸ M. Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Ekonomi, dan Kebijakan Publik Serta Ilmu-Ilmu Sosial Lainnya*. (Jakarta : Kencana, 2008), hal. 119

⁹⁹*Ibid.*, hlm 122

¹⁰ Ida Bagoes Mantra, *Filsafat Penelitian dan Metode Penelitian Sosial*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004), hlm. 130

memberikan kuisisioner atau daftar pertanyaan kepada pengguna PDAM Tirta Cahya Agung

b. Data Skunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan dan disatukan oleh studi –studi sebelumnya atau yang diterbitkan oleh berbagai instansi lain. biasanya sumber data tidak langsung berupa data dokumentasidan arsip –arsip resmi.¹¹

2. Variabel Data

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan. Dalam penelitian ini menggunakan lima variabel dimana terbagi atas tiga variabel independen dan satu variabel dependen yang meliputi :

1. Variabel Independen

adalah variabel ini sering disebut dengan variabel stimulus, prediktor, *antecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).. Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah pendapatan dan kondisi lingkungan

2. Variabel dependen

¹¹ Ida Bagoes Mantra, *Filsafat Penelitian dan Metode Penelitian Sosial*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004), hlm. 2

¹¹ Burhan bungin, *Metode Penelitian Kuantitatif : Komunikasi, Ekonomi dan Kebijakan Publik serta Ilmu-ilmu Sosial Lainnya*, (Jakarta: Kencana, 2005), hlm. 7

adalah sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Menurut bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat.¹² Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah Tingkat konsumsi Air bersih di PDAM Tirta Cahya Agung.

3. Skala pengukuran

Skala pengukuran adalah penentuan atau penetapan skala atas suatu variabel berdasarkan jenis data yang melekat dalam variabel penelitian. Pengelompokan skala memakai sistem bilangan nyata. Dasar yang paling umum untuk membuat skala mempunyai tiga ciri; pertama, bilangannya berurutan, kedua, selisih antara bilangan-bilangan adalah berurutan dan ketiga, deret bilangan. Kombinasi ciri-ciri urutan, dan asal mula menghasilkan pengelompokan skala ukuran yaitu: skala nominal, ordinal, interval dan rasio.¹³

Jenis skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala rasio. Skala rasio mencakup semua kemampuan dari skala-skala sebelumnya ditambah dengan adanya titik nol yang absolut. Skala rasio mencerminkan jumlah-jumlah sebenarnya dari suatu variabel

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu proses pengumpulan data primer dan sekunder dalam suatu penelitian. Pengumpulan data merupakan prosedur yang sistematis dan

¹² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*,..... hlm.39

¹³ Muhammad, *Metodologi Penelitian Ekonomi Islam: Pendekatan Kuantitatif*, hlm 120-121

standar untuk memperoleh data yang diperlukan, selalu ada hubungan antara metode pengumpulan data dengan masalah penelitian yang ingin dipecahkan. Pengumpulan data merupakan langkah yang amat penting, karena data yang dikumpulkan akan digunakan untuk pemecahan masalah yang sedang diteliti atau untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan.¹⁴

2. Instrument penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengukur dan memperoleh data terhadap variabel penelitian yang dipermasalahkan. Jumlah instrumen penelitian tergantung pada jumlah variabel yang ditetapkan untuk diteliti.¹⁵ Pada penelitian ini, peneliti menggunakan tiga instrumen penelitian yaitu pendapatan lingkungan, kondisi lingkungan dan tingkat konsumsi

Kisi-kisi instrument penelitian

NO.	VARIABEL	INSTRUMEN	PERNYATAAN
1.	Pendapatan penduduk	Pendapatan	a. jumlah nominal pendapatan perbulan b. pelanggan mampu memenuhi kebutuhan hidup berdasarkan penghasilan

¹⁴ Syofian Siregar, *Statistik Parametrik untuk penelitian kuantitatif Dilengkapi dengan Perhitungan Manual & Aplikasi SPSS Versi 17,.....* hlm.130

¹⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan R&D,.....* hlm.148

		Harga	<p>a. harga yang di tetapkan oleh PDAM terjangkau oleh pelanggan</p> <p>b. harga yang di tetapkan oleh PDAM sama rata (setiap golongan disamakan)</p>
2	Kondisi lingkungan	a. Kondisi tanah	a.mengetahui kondisi tanah tersebut
		b. Frekuensi bencana alam	<p>a.mengetahui tingkat bencana banjir di wilayah tersebut</p> <p>b.mengetahui tingkat bencana longsor di wilayah tersebut</p>
		c.iklim	<p>a. mengetahui kondisi iklim di wilayah tersebut</p> <p>b. mengetahui ti ngkat kuantitas air di wilayah tersebut</p>
3	Tingkat konsumsi	a.selera	a.produksi air PDAM sesuai dengan selera masyarakat di wilayah tersebut

		<p>b.keuntungan dan kerugian</p>	<p>a.pelanggan merasakan manfaat dan pelanggan air PDAM Tersebut</p> <p>b.pelanggan merasakan maanfaat dari penggunaan air PDAM tersebut</p> <p>c. pelanggan kurang puas terhadap pelayanan PDAM tersebut</p>
		<p>c.tingkat harga</p>	<p>a.harga PDAM di sesuaikan dengan daya beli masyarakat</p> <p>b. tingkat harga sesuai dengan standart pemerintah</p>
		<p>d.motivasi</p>	<p>a.kualitas PDAM terbukti sesuai dengan harapan/ keinginan pelanggan</p> <p>b. harga yang di tetapkan oleh PDAM sesuai dengan harapan pelanggan</p> <p>c. pelanggan terdorong untuk menggunakan jasa PDAM, karena memiliki kualitas yang terjamin</p>

			<p>d. sistem pembayaran yang mudah menjadi nilai positif</p> <p>e. PDAM menerapkan sistem pembayaran yang mudah bagi pelanggan</p>
--	--	--	--

E. Analisis Data

1. Uji normalitas

digunakan untuk menguji apakah nilai residual yang dihasilkan dari regresi terdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki nilai residual yang terdistribusi secara normal. Beberapa metode uji normalitas yaitu dengan melihat penyebaran data pada sumbu diagonal pada grafik sumbu diagonal pada grafik *normal P-P Plot of Regression* atau dengan uji *One Sample Kolmogrov-Smirnov*.¹⁶

Dalam penelitian ini menggunakan uji Kolmogrov-Smirnov Test. Kriteria pengambilan keputusan dengan menggunakan pendekatan kolmogrov-smirnov adalah sebagai berikut:

- a. Nilai sig atau sigifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka distribusi data adalah tidak normal.
- b. Nilai sig atau sigifikansi atau nilai probabilitas $> 0,05$ maka distribusi data adalah normal.¹⁷

¹⁶*Ibid*, hlm.147

¹⁷ Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik dengan SPSS 16.0*, (Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya, 2009), hlm. 78

2. Uji Asumsi klasik

Sebelum analisis regresi berganda dilakukan, maka harus melaksanakan persyaratan pada uji asumsi klasik. Uji asumsi klasik dimaksudkan untuk mengetahui apakah model regresi layak dipakai atas variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian. Oleh karena itu perlu diadakan beberapa uji yaitu:

a. Uji multikolinearitas

Multikolinearitas adalah ditemukan adanya korelasi yang sempurna atau mendekati sempurna antar variabel independen pada model regresi. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel bebas (korelasinya 1 atau mendekati).¹⁸

Pengujian terhadap multikolinieritas dilakukan untuk mengetahui apakah antara variabel bebas itu saling berkorelasi. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinieritas dapat dilihat dari nilai *Tolerance* dan *Inflation Factor* (VIF). Jika nilai VIF tidak lebih dari 10 dan nilai *Tolerance* lebih dari 0,1 maka terbebas dari multikolinieritas.

Variance Inflation Factor (VIF) adalah suatu estimasi berapa besar multikolinieritas meningkatkan varian pada suatu koefisien estimasi sebuah variabel penjelas. *Variance Inflation Factor* (VIF) yang tinggi menunjukkan bahwa multikolinieritas telah menaikkan sedikit varian pada koefisien¹⁹ estimasi, akibatnya menurunkan nilai t. Beberapa alternatif perbaikan karena adanya multikolinieritas,

¹⁸Romie Priyastama, *Buku Sakti Kuasai SPSS*,hlm. 122

¹⁹ Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik dengan SPSS 16.0*,.... hlm. 79

yaitu membiarkan saja, menghapus variabel yang berlebihan, transformasi variabel multikolinieritas, dan menambah ukuran sampel.

b. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah keadaan yang mana dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variansi dari residual pada satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Model regresi yang baik adalah tak terjadi heteroskedastisitas.²⁰

Untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas pada suatu model dapat dilihat dari pola gambar scatterplot model tersebut. tidak terdapat heteroskedastisitas apabila:

- 1) Penyebaran titik-titik data sebaiknya tidak berpola
- 2) Titik-titik data menyebarkan di atas dan di bawah atau sekitar angka 0.
- 3) Titik-titik data tidak mengumpulkan hanya di atas dan di bawah saja.²¹

c. Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah terdapat korelasi antara anggota sampel atau data pengamatan yang diurutkan berdasarkan waktu, sehingga munculnya suatu data dipengaruhi oleh data sebelumnya. Autokorelasi muncul pada regresi yang menggunakan data berkala (*time series*). Model regresi yang baik adalah tidak terjadi autokorelasi. Metode pengujian dilakukan dengan uji Durbin- Watson

Auto korelasi terjadi apabila ada korelasi antara anggota sampel yang diurutkan berdasarkan waktu .Penyimpangan asumsi ini biasanya muncul pada observasi yang menggunakan data time series. Konsekuensinya pada auto korelasi ini adalah varian sampel tidak dapat menggambarkan varian populasinya. Untuk mengetahui suatu

²⁰ Romie Priyastama, *Buku Sakti Kuasai SPSS*,hlm. 125

²¹ Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik dengan SPSS 16.0*,.... hlm. 79-80

persamaan regresi ada atau tidaknya korelasi dapat diuji dengan Durbin- Watson (DW) adalah sebagai berikut:

- a. Terjadi autokorelasi positif jika nilai DW dibawah -2 ($DW < -2$)
- b. Tidak terjadi autokorelasi, jika berada di antara -2 atau +2 atau $-2 \leq DW \leq +2$
- c. Terjadi autokorelasi negative, jika nilai DW di atas -2 atau $DW > -2$.²²

3. Uji Analisis Regresi Berganda

Analisis regresi linier adalah teknik statistika untuk membuat model dan menyelidiki pengaruh antara satu atau beberapa variabel bebas (*independent variabel*) terhadap satu variabel respons (*dependent variabel*). Analisis regresi linier berganda digunakan untuk menguji signifikansi atau tidaknya hubungan lebih dari dua variabel melalui koefisien regresinya.

Persamaan umum analisisregresi linier berganda adalah:

Persamaan umum analisisregresi linier berganda adalah:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n + e$$

Keterangan:

Y = Variabel dependen (laba)

a = Konstanta

b_1 = Koefisien regresi X_1 , b_2 = koefisien regresi X_2 , dan seterusnya.

e = Residual/ Error

²² Ali Mauludi, *Teknik Belajar Statistika 2*, (Jakarta: Alim's Publishing, 2016), hlm.203

fungsi persamaan regresi selain untuk memprediksi nilai *Dependent Variable* (Y), Juga dapat digunakan untuk mengetahui arah dan besarnya pengaruh *Independent Variable* (X) terhadap *Dependent Variable* (Y)²³

4. Uji Hipotesis

Pembuktian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan beberapa pengujian untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh terhadap variabel terikat yaitu uji-t dan uji F.

a. Uji t (Uji parsial)

Uji ini adalah untuk mengetahui apakah pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat apakah bermakna atau tidak. Pengujian dilakukan dengan membandingkan antara nilai t_{hitung} masing-masing variabel bebas dengan nilai t_{tabel} dengan derajat kesalahan 5% dalam arti ($\alpha = 0,05$). Apabila $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka variabel bebasnya memberikan pengaruh bermakna terhadap variabel terikat.

b. Uji F (Uji Serempak)

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah seluruh variabel bebasnya secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang bermakna terhadap variabel terikat. Pengujian dilakukan dengan membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} pada derajat kesalahan 5% dalam arti ($\alpha = 0,05$). Apabila nilai $F_{hitung} \geq$ nilai F_{tabel} maka berarti variabel bebasnya secara bersama-sama memberikan pengaruh yang bermakna terhadap variabel terikat atau hipotesis pertama sehingga dapat diterima.²⁴

5. Uji Koefisien Determinasi

²³ Agus Tri Basuki, dan Nano Prawoto, *Analisis Regresi Dalam Penelitian Ekonomi & Bisnis: Dilengkapi Aplikasi SPSS & Eviews*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2017), hlm. 45

²⁴*Ibid*, hlm.87-88

Analisis koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengetahui seberapa besar prosentase pengaruh variabel independen secara serentak terhadap variabel dependen.

Keseluruhan R^2 digunakan untuk mengukur ketepatan yang paling baik dari analisis linier berganda. Jika R^2 yang diperoleh mendekati 1 (Satu), maka semakin kuat model tersebut menerangkan variabel independen terhadap variabel dependen. Sebaliknya, jika R^2 mendekati 0 (nol) maka semakin lemah variabel-variabel independen menerangkan variabel dependen.²⁵

Dalam penelitian ini menggunakan regresi linier berganda maka masing-masing variabel independen yaitu kondisi lingkungan yang dimiliki secara parsial dan secara simultan memengaruhi variabel dependen yaitu tingkat konsumsi Air bersih di PDAM Tirta Cahya Agung Kabupaten Tulungagung.

²⁵Mudrajat Kuncoro, *Metode Riset untuk Bisnis dan Ekonomi*, (Jakarta: Erlangga, 2009), hlm. 239