

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Dan Lokasi Penelitian

1. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode pendekatan penelitian secara kuantitatif. Metode kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi dan sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang sudah ditetapkan.³⁹ Penelitian menggunakan metode kuantitatif bertujuan untuk menguji hipotesis dengan menggunakan teori-teori yang sudah ada. Jadi, penelitiannya cenderung objektif dan tidak mendalam.⁴⁰

2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di Nagari Palangki, yang terletak di Kecamatan IV Nagari, Kabupaten Sijunjung, Provinsi Sumatera Barat. Nagari Palangki dikenal dengan potensi pertanian dan kearifan lokalnya. Secara geografis, Nagari Palangki berada pada koordinat Latitude: -0.7586 dan Longitude: 100.9984. Lokasi administratif penelitian mencakup Kantor Wali Nagari sebagai pusat administrasi dan pemerintahan, serta

³⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2014), H. 8.

⁴⁰ Agus Rustamana et al., "Penelitian Metode Kuantitatif," *Sindoro Cendikia Pendidikan* 5, no. 6 (2024): 1–10.

beberapa dusun di Nagari Palangki, untuk mendapatkan gambaran komprehensif mengenai analisis biaya manfaat alokasi dana desa dalam mendukung keberlanjutan infrastruktur desa.

B. Instrumen Penelitian

Penggunaan instrumen penelitian yang tepat dalam sebuah penelitian merupakan kunci untuk mendapatkan data yang digunakan dari responden. Salah satu cara yang digunakan yaitu wawancara dengan responden. Penyusunan instrument penelitian dituangkan dalam butiran- butiran pertanyaan yang terdapat dalam angket dengan menggunakan skala likers. Skala likers adalah suatu skala yang digunakan sebagai alat ukur pendapat, sikap dan persepsi atas jawaban yang diberikan responden.⁴¹

Dalam hal ini peneliti akan menyebarkan angket kepada masyarakat yang ada di Nagari Palangki. Setiap item pertanyaan dalam angket disediakan lima pilihan jawaban yaitu: Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (RG), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS). Dengan skor jawaban diberi nilai sebagai berikut:

Tabel 3.1
Skala Pengukuran

No	Penilaian	Kode	Skor
1	Sangat setuju	SS	5
2	Setuju	S	4
3	Ragu-ragu	RG	3
4	Tidak setuju	TS	2
5	Sangat tidak setuju	STS	1

⁴¹ Purwono, Fuad Hasyim, et al. Metodologi Penelitian (Kuantitatif, Kualitatif dan Mix Method). Guepedia, 2019.

Skala 1 sampai 5 untuk memudahkan responden dalam menjawab pernyataan yang diajukan. Di mana, tiap-tiap pertanyaan/ Pernyataan akan dijawab oleh responden berdasarkan skala likert tersebut. Berdasarkan hipotesis di atas, indikator pertanyaan/ pernyataan mencakup tentang keberlanjutan infrastruktur dan biaya manfaat alokasi dana desa.

C. Sumber Data

Data merupakan sumber informasi yang digunakan sebagai landasan serta pondasi kajian di dalam melakukan penelitian, oleh karena itu data yang ada tersebut harus digali dari sumber-sumber yang berkaitan dengan obyek penelitian yang akan diteliti untuk memperoleh hasil yang diinginkan.⁴² Peneliti menggunakan dua jenis data di dalam melakukan penelitian ini untuk membantu memecahkan masalah:

1. Data primer

Data primer merupakan data yang diperoleh dari sumber data secara langsung. Menurut Sugiyono yang menyatakan bahwa data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data.⁴³ Data primer diperoleh melalui pembagian kuesioner terhadap beberapa responden dan melakukan wawancara dengan narasumber yang terkait dengan obyek yang diteliti dengan kebijakan analisis biaya manfaat alokasi dana desa untuk mendukung keberlanjutan infrastruktur.

⁴² Suryani, Hendrayadi, Group, 2015), Hal.17 “Metode Riset Kuantitatif” (Jakarta : Pranadamedia

⁴³ Jonathan Sarwono, “Metode Riset Skripsi Pendekatan Kuantitatif” (Jakarta : PT Media Komputindo, 2012), Hal.37

2. Data sekunder

Data sekunder menurut Sugiyono merupakan data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau dokumen.⁴⁴ Jadi data sekunder yaitu data yang bukan diusahakan sendiri oleh pengumpulnya, melainkan melalui dokumen-dokumen, laporan-laporan, buku-buku, serta catatan-catatan yang banyak memuat informasi yang bisa mendukung peneliti.

D. Variabel dan Defenisi Operasional Variabel

1. Keberlanjutan Infrastruktur Desa (Y)

Keberlanjutan infrastruktur adalah konsep pembangunan, pengoperasian, dan pemeliharaan infrastruktur yang memperhatikan aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan, dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri. Keberlanjutan infrastruktur menekankan penggunaan sumber daya yang efisien, pengelolaan dampak lingkungan, dan peningkatan kualitas hidup masyarakat.

- a. Aspek ekonomi
- b. Ketahanan infrastruktur

2. Biaya (X_1)

Biaya (Cost) adalah total pengeluaran yang diperlukan untuk merencanakan, membangun, menjalankan, memelihara, dan mengakhiri siklus hidup suatu proyek atau kegiatan, termasuk dampak yang

⁴⁴ Sugiyono, *“metode penelitian pendidikan, pendekatan kuantitatif,kualitatif dan R&D”* (Bandung, Alfabeta, 2011), hal 41

dihasilkan. Dalam konteks keberlanjutan infrastruktur, biaya mencakup aspek finansial, lingkungan, dan sosial yang dikeluarkan selama siklus hidup infrastruktur. Biaya atau cost dalam konteks keberlanjutan infrastruktur mengacu pada semua pengeluaran yang terkait dengan pembangunan, operasional, pemeliharaan, dan pengelolaan infrastruktur. Biaya ini dapat dibagi menjadi beberapa kategori sesuai dengan tahapan siklus hidup infrastruktur.

- a. Biaya awal
- b. Biaya operasional
- c. Biaya pemeliharaan

3. Manfaat (X_2)

Manfaat (Benefit) adalah hasil positif atau nilai tambah yang diperoleh dari suatu kegiatan, proyek, atau sistem. Dalam konteks keberlanjutan infrastruktur, manfaat mencakup dampak baik yang dirasakan oleh masyarakat, lingkungan, dan ekonomi sebagai hasil dari pembangunan, operasional, atau pemeliharaan infrastruktur. Manfaat atau benefit dalam konteks keberlanjutan infrastruktur mengacu pada hasil positif yang diperoleh dari pembangunan, operasional, dan pemeliharaan infrastruktur, baik untuk masyarakat, lingkungan, maupun ekonomi. Manfaat ini dapat diukur secara langsung (tangible) atau tidak langsung (intangible).

- a. Manfaat ekonomi
- b. Manfaat jangka panjang

E. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sedangkan menurut Arikunto populasi adalah keseluruhan objek penelitian. Populasi juga dapat didefinisikan sebagai sekelompok elemen atau kasus, baik itu individual, objek, atau peristiwa, yang berhubungan dengan kriteria spesifik dan merupakan sesuatu yang menjadi target generalisasi yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.⁴⁵ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh masyarakat yang tinggal di nagari palangki sebanyak 3.803 Orang.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Di mana, sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).⁴⁶ Menyebutkan sampel adalah bagian dari jumlah populasi yang diteliti sehingga hasil penelitian bias digeneralisasikan.³¹ Sampel dalam penelitian ini adalah masyarakat nagari palangki yang mengetahui, terlibat, atau merasakan manfaat langsung dari pembangunan atau pemeliharaan infrastruktur yang didanai oleh alokasi dana desa sebanyak 100 Orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling, yaitu memilih responden berdasarkan kriteria tertentu. Kriteria tersebut meliputi perangkat nagari yang mengetahui

⁴⁵ Wiwin Yuliani, M.Pd. & Acep Supriatna, S.Psi.,M.Pd., *Metode Penelitian bagi Pemula*, (Bandung: Widina Bhakti Persada, 2023) hal 54

⁴⁶ Nikolaus Duli, *Metode Penelitian Kuantitatif: Beberapa Konsep Dasar Untuk Penulisan Skripsi & Analisis Data Dengan SPSS*, (Yogyakarta: CV BUDI UTAMA, 2019) hal 64

pengelolaan dana desa, serta masyarakat yang menggunakan atau mendapatkan manfaat dari infrastruktur yang dibangun.⁴⁷ Penghitungan sampel dengan rumus Slovin pun bias digunakan dengan rumus yang sederhana. Berikut rumus Slovin untuk menentukan sample:

Rumus Slovin :

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

Keterangan :

n = Ukuran sampel/jumlah responden

N = Ukuran populasi

E = Persentase kelonggaran, ketelitian, kesalahan pengambilan sampel yang masih biasa ditolelir, e = 1

$$n = \frac{3803}{1 + 3803 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{3803}{1 + 3803 (0,01)}$$

$$n = \frac{3803}{1 + 38,03}$$

n = 97,4 = Dijadikan 100 untuk memudahkan mengelola data

Dari hasil perhitungan menggunakan rumus Slovin diatas dengan tingkat kesalahan 10%. Maka didapatkan 100 masyarakat yang akan dijadikan sampel dalam penelitian.

⁴⁷ Ika Lenaini, Teknik Pengambilan Sampel Purposive dan, Jurnal Kajian, Penelitian & Pengembangan Pendidikan Sejarah, vol. 6, no. 1 (2021), h.34.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara atau metode yang digunakan dalam pengumpulan data berupa pencatatan peristiwa, hal-hal, keterangan atau karakteristik dari sebagian atau seluruh elemen masyarakat.⁴⁸ Pengumpulan data ini bertujuan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian.

Data yang telah diperoleh dianalisis secara bertahap. Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengumpulan data berupa:

1. Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melihat dan mengamati secara langsung subjek penelitian dengan memiliki tujuan tertentu. Observasi digunakan untuk menghimpun data penelitian melalui pengamatan dan penginderaan. Observasi dilakukan secara langsung dan terlibat dalam kegiatan responden pada masyarakat. Jenis Observasi yang digunakan yaitu observasi partisipan.

2. Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data dengan memberikan daftar pertanyaan kepada responden untuk dijawab dan nanti dikembalikan lagi kepada peneliti. Dalam penelitian ini kuesioner yang digunakan bersifat secara langsung karena responden tinggal memilih jawaban yang sudah disediakan dan secara tertutup yaitu masyarakat

⁴⁸Jurnal ekonomi manajemen dan sekretari, vol 9 no 2 (2024), hal 109

memberi jawaban sendiri sesuai kriteria dari pertanyaan yang telah disediakan.⁴⁹ Disini peneliti memberikan kuesioner kepada masyarakat nagari palangki.

3. Dokumentasi

Metode dokumentasi yaitu data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, notulen rapat, agenda, dan sebagainya. Teknik dokumentasi digunakan untuk melengkapi sekaligus menambah keakuratan dan kebenaran data atau informasi yang telah dikumpulkan dari bahan-bahan dokumentasi yang ada di lapangan, dan juga dapat dijadikan sebagai bahan dalam pengecekan keabsahan data yang diperoleh.⁵⁰

G. Metode Analisis Data

a. Uji Instrumen

1. Validitas

Sebuah tes disebut valid bila tes dapat tepat mengukur apa yang hendak diukur. Pengujian validitas soal menggunakan rumus *korelasi product moment* berikut:⁵¹

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

⁴⁹ Abubakar, H. Rifa'I. *Pengantar metodologi penelitian*. SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga, 2021

⁵⁰ Natalina Nilamsari, "Memahami Studi Dokumen Dalam Penelitian Kualitatif, Wacana", Vol.13, No.2 (2014), h.178

⁵¹ Darma, Budi. *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS (Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Regresi Linier Sederhana, Regresi Linier Berganda, Uji t, Uji F, R2)*. Guepedia, 2021.

Keterangan:

r_{xy} = Angka indeks korelasi *r product moment*

$\sum xy$ = Jumlah hasil perkalian antara x dan y

$\sum x$ = Jumlah seluruh skor x

$\sum y$ = Jumlah seluruh skor y

N = Jumlah seluruh sampel

2. Reliabilitas

Reliabilitas adalah taraf sampai dimana suatu tes mampu menunjukkan konsistensi hasil pengukurannya akan diperlihatkan dalam taraf ketepatan dan ketelitian hasil. Uji ini mengukur ketetapan alat ukur, suatu alat ukur disebut memiliki reliabilitas yang tinggi jika alat yang digunakan stabil. Uji reliabilitas yang digunakan adalah statistik uji alpha Cronbach dengan kriteria pengujian:

Jika koefisien Alpha Cronbach $> 0,05$ maka variabel tersebut reliable. Jika koefisien Alpha Cronbach $< 0,05$ maka variabel tersebut tidak reliable. Koefisien Cronbach Alpha dengan rumus.⁵²

$$r_{tt} = \left\{ \frac{k}{k-1} \right\} \left\{ 1 - \frac{\sum \sigma^2 - b^2}{\sigma_t^2} \right\}$$

Keterangan:

r_{tt} = reliabilitas instrument

K = banyak pertanyaan atau pertanyaan

σ_t^2 = varian total

⁵² Amanda, Livia, Ferra Yanuar, and Dodi Devianto. "Uji validitas dan reliabilitas tingkat partisipasi politik masyarakat kota Padang." *Jurnal Matematika UNAND* 8.1 (2019): 179-188.

$\Sigma \sigma_e^2$ = jumlah pertanyaan atau pertanyaan

Kriteria pengujian realibilitas yaitu sebagai berikut:

1. Jika nilai Cronbach's Alpha $\geq 0,6$ berarti reliable
2. Jika nilai Cronbach's Alpha $\leq 0,6$ berarti tidak reliable

b. Uji Asumsi Klasik

Menurut Saleh & Utomo, untuk mengetahui ketepatan model, beberapa asumsi klasik seperti uji normalitas, multikolinieritas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi harus diuji.⁵³

1. Uji Normalitas

Menurut Imam Ghazali, uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variable pengganggu atau residual mempunyai distribusi normal. Penguji ini dilakukan dengan melihat penyebaran data (titik) pada sumbu diagol dari grafik atau dengan melihat histogram residualnya.

Dua cara yang dilakukan untuk mengetahui apakah data terdistribusi secara normal atau dengan cara:

- 1) Analisis grafik, dasar dalam pengambilan keputusannya adalah:
 - a) Apabila data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, maka model regresi memenuhi asumsi normal.

⁵³ Saptutyningsih Endah and Stryaningrum Esty, Penelitian Kuantitatif Metode Dan Alat Analisis, Pertama (Yogyakarta: Gosyen Publishing, 2019).

b) Apabila data menyebar jauh dari garis diagonal dan atau tidak mengikuti arah garis diagonal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

2) Analisis statistic, uji normalitas data dapat juga dilakukan dengan menggunakan analisis statistic melalui uji kolmogorov smimov (k-stest), dasar pengambilan keputusannya adalah:

a) Apabila probabilitas nilai Z uji K-S signifikan secara statistic maka H_0 ditolak, yang berarti data terdistribusi tidak normal.

b) Apabila probabilitas nilai Z uji K-S tidak signifikan secara statistik maka H_0 diterima, yang berarti data terdistribusi normal.⁵⁴

2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi yang terbentuk terdapat korelasi, karena model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antara variabel bebas. Penguji ini dapat melihat angkatan tolerance dan variance inflation factor (VIF). Dengan pengambilan keputusan jika ada variabel independen yang memiliki nilai tolerance $> 0,2$ atau < 10 diperoleh kesimpulan bahwa tidak ada multikolineritas antara variabel bebas dalam model regresi.⁵⁵

⁵⁴ Matondang, Zulaika, and Hamni Fadlilah Nasution. *Praktik Analisis Data: Pengolahan Ekonometrika dengan Eviews dan SPSS*. Merdeka Kreasi Group, 2022.

⁵⁵ Widana, I. Wayan, and Ni Putu Lia Muliani. "Uji persyaratan analisis." (2020).

3. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Imam Ghazalin uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual suatu pengamatan ke pengamatan yang lain. Model regresi yang baik ialah homoskedastisitas.

Dasar pengambilan keputusan pada uji heteroskedastisitas adalah jika nilai signifikan (sig). lebih besar dari 0,05 maka kesimpulannya ialah tidak ada terjadi gejala heteroskedastisitas dalam model regresi. Sebaliknya, jika nilai signifikan (sig) lebih kecil dari 0,05 maka kesimpulannya ialah terjadi gejala heteroskedastisitas dalam model regresi.⁵⁶

c. Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda digunakan untuk mengukur hubungan antara beberapa variabel bebas (independen) dengan variabel terikat (dependen). Model regresi linear berganda menyatakan bahwa perubahan dalam variabel terikat dapat dijelaskan oleh perubahan dalam satu atau lebih variabel bebas. Persamaan regresi linear berganda adalah:⁵⁷

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \epsilon$$

⁵⁶ Firdausya, Farah Amalia, and Rachmah Indawati. "Perbandingan Uji Glejser Dan Uji Park Dalam Mendeteksi Heteroskedastisitas Pada Angka Kematian Ibu Di Provinsi Jawa Timur Tahun 2020." *Jurnal Ners* 7.1 (2023): 793-796.

⁵⁷ Ningsih, Setia, and Hendra H. Dukalang. "Penerapan metode suksesif interval pada analisis regresi linier berganda." *Jambura Journal of Mathematics* 1.1 (2019): 43-53.

Keterangan:

Y = Variabel terikat

$X_1, X_2, \dots, X_n$ = Variabel bebas

α = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ = Koefisien regresi yang menunjukkan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat

ϵ = Error

d. Uji Hipotesis

1. Uji Parsial (Uji T)

Uji parsial digunakan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel X berpengaruh terhadap Y . Dasar pengambilan keputusan ialah hipotesis akan diterima apabila nilai probabilitas tingkat kesalahan T atau P nilai lebih kecil dari taraf signifikan tertentu. Uji T dimana pengujian ini bertujuan untuk menguji pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Dengan pengambilan keputusan:

1) Dengan membandingkan nilai T hitungan T tabel

- a) Apabila $t \text{ tabel} > t \text{ hitung}$, maka H_0 diterima H_a ditolak.
- b) Apabila $t \text{ tabel} < t \text{ hitung}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

2) Dengan menggunakan angka probabilitas signifikan

- a) Apabila angka probabilitas signifikan $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak

b) Apabila angka probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak H_a diterima.⁵⁸

2. Uji simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk menguji pengaruh secara simultan variabel bebas terhadap variabel terikat. Jika variabel bebas memiliki pengaruh secara simultan terhadap variabel terikatnya maka model persamaan regresi masuk dalam kriteria cocok atau *Fit*. Sebaliknya, jika tidak berpengaruh secara simultan maka masuk dalam kategori tidak cocok atau *non fit*.⁵⁹

3. Uji Determinasi R^2

Pada dasarnya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel terikat. Nilai koefisien determinasi yaitu antara nol dan satu nilai R^2 yang kecil menunjukkan kemampuan variabel I dependen dalam menjelaskan variasi variabel dengan sangat terbatas. Nilai mendaki satu berarti memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen.⁶⁰

⁵⁸ Darma, Budi. *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS (Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Regresi Linier Sederhana, Regresi Linier Berganda, Uji t, Uji F, R2)*. Guepedia, 2021

⁵⁹ Priadana, M. Sidik, and Denok Sunarsi. *Metode penelitian kuantitatif*. Pascal Books, 2021.

⁶⁰ Unaradjan, Dominikus Dolet. *Metode penelitian kuantitatif*. Penerbit Unika Atma Jaya Jakarta, 2019.