

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis Penelitian yang diteliti yaitu Penelitian kuantitatif dengan pendekatan komparatif dan deskriptif-analitik. Diketahui bahwa metode penelitian kuantitatif ini merupakan bagian dari serangkaian investigasi sistematis pada suatu fenomena dengan mengumpulkan data lalu diukur dengan teknik statistik matematika maupun komputasi. Metode penelitian kuantitatif adalah penelitian dengan alat untuk olah data menggunakan statistik, oleh karena itu data yang diperoleh dan hasil yang didapatkan berupa angka.³⁹

Metode penelitian yaitu suatu kajian dalam mempelajari peraturan-peraturan yang terdapat dalam penelitian. Pendekatan yang dilakukan pada penelitian ini yaitu uji empiris untuk mengumpulkan, menganalisa dan menampilkan data dari pada naratif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menyajikan data berupa angka-angka sebagai hasil penelitiannya.⁴⁰

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah jumlah keseluruhan objek atau individu sebagai acuan yang akan diteliti peneliti. Populasi mengacu pada semua orang, benda, peristiwa, atau segala hal lain yang memiliki karakteristik tertentu yang akan di

³⁹ syafriada hafni Sahir, *METODOLOGI PENELITIAN*, ed. by Try Koryati (PENERBIT KBM INDONESIA, 2022).

⁴⁰ Sugiyono, P. D. "metode penelitian pendidikan (kuantitatif, kualitatif, kombinasi, R&D dan penelitian pendidikan)." *Metode Penelitian Pendidikan* 67.2019 (2019): 18.

teliti oleh peneliti.⁴¹ Pada penelitian ini populasinya adalah BPRS di Sumbar yang terdaftar di OJK berjumlah 14, sebagai berikut:

Tabel 3.1 BPRS Sumbar yang terdaftar di OJK

No	Nama BPRS di Sumatera Barat
1.	PT BPRS Carana Kiat Andalas
2.	PT BPRS Ampek Angkek Candung
3.	PT BPRS Sungai Pua Syariah
4.	PT BPRS Masyarakat Lintau Buo
5.	PT BPRS Khatulistiwa
6.	PT BPRS Taeh Baruah
7.	PT BPRS Guguk Mas Makmur
8.	PT BPRS Haji Miskin
9.	PT BPRS Balerong Bunta
10.	PT BPRS Mentari Pasaman Saiyo
11.	PT BPRS Jam Gadang Perseroda
12.	PT BPRS Gajah Tongga Koto Piliang
13.	PT BPRS Barakah Nawaitul Ikhlas
14.	PT BPRS Al Makmur

2. Sampel

Sampel merupakan bagian kecil dari populasi yang diambil untuk dijadikan wakil atau perwakilan dari populasi dalam penelitian. Sampel harus

⁴¹ Isra Dewi, 'Teori Populasi Dan Pengambilan Sampel', *Jurnal Literasiologi*, 14.2 (2024), pp. 1–9, doi:<https://doi.org/10.47783/literasiologi.v9i4.Literasi>.

dipilih dengan ketat agar bisa memberikan hasil yang tentang bagaimana ciri-ciri populasi itu. Jika sampelnya tidak tepat, hasil penelitian bisa salah atau pun menyesatkan. Sampel dipilih karena populasi sering kali terlalu luas untuk diteliti secara keseluruhan. Oleh karena itu, pemilihan sampel perlu dilakukan dengan teliti agar dapat merepresentasikan kondisi populasi secara akurat dan langsung.

Penelitian ini menggunakan metode purposive sampling, purposive sampling yaitu metode pemilihan sampel yang ditentukan secara sengaja oleh peneliti berdasarkan kriteria khusus. Kriteria tersebut dapat bervariasi sesuai dengan kebutuhan dan tujuan penelitian yang dilakukan.⁴²

Pada penelitian ini sampel penelitian dipilih berdasarkan kriteria berikut:

1. Bank Perekonomian Rakyat Syariah di Sumatera Barat yang terdaftar pada OJK Periode 2021-2025
2. Memiliki laporan keuangan tahunan yang dipublikasikan periode 2021-2025.

Tabel 3.2 Kriteria Pengambilan Sampel

No	Kriteria	Jumlah
	Jumlah Populasi	14
1.	BPRS di sumbar yang terdaftar di OJK	14
2.	BPRS yang tidak memiliki laporan keuangan periode 2021-2025	(5)

⁴² Sri Maharani and Martin Bernard, 'Analisis Hubungan Resiliensi Matematik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Lingkaran', *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1.5 (2018), pp. 819–26.

Jumlah BPRS yang sesuai kriteria	9
----------------------------------	---

Dari kriteria pada Tabel 3.2 diatas maka populasi BPRS yang memenuhi kriteria untuk dijadikan sampel adalah:

Tabel 3.3 Daftar Pengujian Sampel

No	Nama BPRS	Kriteria	
		1	2
1.	PT BPRS Carana Kiat Andalas	✓	✓
2.	PT BPRS Ampek Angkek Candung	✓	✓
3.	PT BPRS Sungai Pua Syariah	✓	✓
4.	PT BPRS Masyarakat Lintau Buo	✓	×
5.	PT BPRS Khatulistiwa	✓	×
6.	PT BPRS Taeh Baruah	✓	×
7.	PT BPRS Guguk Mas Makmur	✓	×
8.	PT BPRS Haji Miskin	✓	✓
9.	PT BPRS Balerong Bunta	✓	×
10.	PT BPRS Mentari Pasaman Saiyo	✓	✓
11.	PT BPRS Jam Gadang Perseroda	✓	✓
12.	PT BPRS Gajah Tongga Koto Piliang	✓	✓
13.	PT BPRS Barakah Nawaitul Ikhlas	✓	✓
14.	PT BPRS Al Makmur	✓	✓

Tabel 3.4 Daftar Sampel Penelitian

No	Nama BPRS
1.	PT BPRS Carana Kiat Andalas
2.	PT BPRS Ampek Angkek Candung
3.	PT BPRS Sungai Pua Syariah
4.	PT BPRS Haji Miskin
5.	PT BPRS Mentari Pasaman Saiyo
6.	PT BPRS Jam Gadang Perseroda
7.	PT BPRS Gajah Tongga Koto Piliang
8.	PT BPRS Barakah Nawaitul Ikhlas
9.	PT BPRS Al Makmur

C. Sumber Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah sumber data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara. Artinya, data ini tidak dikumpulkan langsung oleh peneliti melainkan dari sumber yang telah ada sebelumnya, seperti dokumen, literatur, atau data yang dikumpulkan oleh pihak lain. Peneliti menggunakan metode dokumentasi untuk mengumpulkan data sekunder, seperti mengambil data dari website OJK dan menganalisis dokumen-dokumen yang relevan dengan topik penelitian. Selain itu, peneliti juga dapat menggunakan referensi buku, jurnal, dan internet untuk mendapatkan data sekunder yang diperlukan.

D. Variabel dan Definisi Operasional

Adapun variabel yang digunakan didalam melakukan penelitian ini yaitu variabel yang terdapat dalam metode Data Evelopment Analysis (DEA), antara lain

Tabel 3.5 Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi	Indikator	Sumber Data
Input 1 Dana Pihak Ketiga (DPK)	Dana pihak ketiga merupakan dana yang dihim-pun oleh bank dari masyarakat sebagai sumber utama pendanaan operasional.	Total simpanan nasa-bah (tabungan + de-posito)	Neraca
Input 2 Beban Operasional	Beban operasional adalah biaya yang timbul dan berkaitan langsung dengan kegiatan operasional perusahaan selain bagi hasil	Total beban operasional (Beban Bonus Titipan Wadiah+ Beban Cadangan Kerugian Penurunan Nilai+Beban Premi Asuransi dan Penjaminan + Beban Pemasaran + Beban	Laba Rugi

		Penelitian dan Pengembangan + Beban Administrasi dan Umum	
Input 3 Total Aset	Total Aset yaitu menunjukkan total sumber daya yang dimiliki bank.	Total aktiva pada laporan keuangan BPRS	Neraca
Output 1 Pembiayaan Syariah	Pembiayaan Syariah merupakan dana yang disalurkan kepada nasabah dalam bentuk pembiayaan sesuai prinsip syariah.	Total pembiayaan keseluruhan	Neraca
Output 2 Pendapatan Operasional	Pendapatan Operasional adalah pendapatan yang diperoleh dari kegiatan utama bank.	Total pendapatan (Pendapatan setelah distribusi bagi hasil+ pendapatan operasional lainnya	Laba Rugi

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data menggunakan dokumentasi yaitu mengandalkan data sekunder dari laporan keuangan resmi seperti OJK. Pendekatan ini efisien untuk analisis kuantitatif periode 2021-2025. Peneliti mengambil data dari laporan tahunan BPRS di Sumbar periode 2021-2025.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah metode yang dipakai untuk mengolah data dalam penelitian. Analisis data hanya bisa dilakukan setelah seluruh data yang dibutuhkan terkumpul secara lengkap. Akurasi kesimpulan penelitian sangat bergantung pada ketepatan dan ketajaman pemilihan alat analisis. Oleh karena itu, proses analisis data merupakan tahap krusial yang tidak boleh diabaikan dalam alur penelitian secara keseluruhan.⁴³

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara bertahap. Tahap pertama adalah mengumpulkan laporan keuangan BPRS selama periode 2021-2025. Tahap kedua yaitu menetapkan variabel input dan output yang akan digunakan dalam proses analisis. Selanjutnya, data diolah menggunakan metode DEA model BCC untuk memperoleh skor efisiensi masing-masing BPRS. Setelah itu, hasil efisiensi dibandingkan antar BPRS selama periode penelitian. Tahap terakhir adalah menafsirkan hasil analisis untuk mengetahui tingkat efisiensi operasional serta memberikan gambaran mengenai BPRS yang tergolong efisien maupun belum efisien.

1. Data Envelopment Analysis (DEA)

Teknik analisis data menguji efisiensi operasional menggunakan Data Envelopment Analysis (DEA) untuk menilai tingkat efisiensi operasional setiap BPRS selama periode 2021–2025. Nilai 0-1 dari model Data Envelopment Analysis, mengukur efisiensi relatif relatif input-output. Adapun variabel yang digunakan dalam analisis DEA meliputi:

⁴³ Farid Wajdi and Dkk, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Widina Media Utama, 2024).

Input:

- a. Dana Pihak Ketiga (DPK)
- b. Beban Operasional
- c. Total Aset

Output:

- a. Pembiayaan Syariah
- b. Pendapatan Operasional

Adapun langkah - langkah teknik analisis data menggunakan Data envelopment Analysis (DEA) sebagai berikut :

- a. Analisis Menentukan DMU dan variabel

Menetapkan 9 BPRS selama periode 2021-2025 sebagai DMU dan 5 variabel input-output.

- b. Tabulasi data

Data mentah ditabulasi untuk setiap BPRS menggunakan Ms. Excel.
Data diperiksa kelengkapan dan konsistensinya.

- c. Pengolahan Data dengan software DEA

Data diolah menggunakan software DEAP 2.1 oleh Coelli. Software dipilih karena gratis, akurat, dan umum digunakan dalam penelitian DEA.

- d. Interpretasi Hasil

Skor efisiensi yang dihasilkan berada pada rentang 0 hingga 1. Skor efisiensi yang dihasilkan berada pada rentang 0 hingga 1, dengan kriteria:

- 1) $\theta = 1$ (100%) menunjukkan bahwa BPRS berada pada kondisi efisien
- 2) $\theta < 1$ (100%) menunjukkan bahwa BPRS belum efisien.⁴⁴

2. Uji Statistik

a. Analisis Cluster

Analisis cluster merupakan metode statistik yang digunakan untuk mengelompokkan sampel berdasarkan kesamaan karakteristik. Metode ini menyatukan elemen-elemen yang memiliki kemiripan ke dalam kelompok penelitian dengan tingkat homogenitas yang tinggi di dalam klaster, serta tingkat heterogenitas yang tinggi antar klaster. Pengelompokan tersebut dilakukan berdasarkan sekumpulan variabel yang digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam penelitian.⁴⁵

Secara umum, analisis cluster terdiri atas dua pendekatan, yaitu metode hierarki dan metode nonhierarki. Metode hierarki dilakukan dengan menggabungkan objek-objek yang memiliki tingkat kemiripan paling tinggi secara bertahap. Selanjutnya, proses pengelompokan diteruskan dengan menggabungkan objek atau kelompok objek lain berdasarkan tingkat kedekatannya. Tahapan tersebut berlangsung hingga

⁴⁴ Tarisa Rama Utari and others, 'Analisis Efisiensi Perusahaan Pertanian Di Indonesia Dengan Metode Data Envelopment Analisis (DEA)', *Jurnal Ekonomi Pertanian Unimal*, 06 (2023), pp. 51–69, doi:<https://doi.org/10.29103/jepu.v6i2.12952>.

⁴⁵ Ulyy Putriana and Yudi Setyawan, 'Metode Cluster Analysis Untuk Pengelompokan Kabupaten / Kota Di Provinsi Jawa Tengah Berdasarkan Variabel Yang Mempengaruhi Kemiskinan Pada Tahun 2013', *Jurnal Statistika Industri Dan Komputasi*, 1.1 (2016), pp. 38–52.

seluruh objek membentuk suatu struktur pengelompokan menyerupai pohon atau dendrogram, yang menunjukkan tingkatan kemiripan mulai dari objek yang paling dekat hingga objek yang paling berbeda. Hal yang paling penting dalam analisis cluster adalah menentukan jumlah cluster yang optimal. Salah satu aturan sederhana yang umum digunakan untuk menentukan jumlah cluster adalah dengan memperhatikan perubahan persentase pada tingkat kemiripan antarkelompok. Dalam penerapannya, apabila analisis menggunakan ukuran jarak pada perangkat lunak SPSS, penentuan jumlah cluster dapat dilakukan dengan mengamati nilai *agglomeration coefficient*. Nilai tersebut menunjukkan ukuran jarak atau tingkat ketidakmiripan antara dua cluster yang digabungkan pada setiap tahap proses pengelompokan.⁴⁶

Dalam penelitian ini analisis cluster digunakan untuk mengelompokkan BPRS berdasarkan ukuran aset untuk membentuk kelompok yang homogen. Untuk cluster yang akan terbentuk memiliki 3 kriteria,⁴⁷ diantaranya:

Tabel 3.6 Kriteria Cluster

No	Posisi cluster	Kriteria
1.	Cluster 1	Aset Sedang
2.	Cluster 2	Aset Rendah
3.	Cluster 3	Aset Tinggi

⁴⁶ Wardani Filyah, 'Penggunaan Agglomerative Hierarchical Clustering Untuk Pengelompokan Siswa Berdasarkan Kecerdasan Intelektual, Emosional Dan Spritual Serta Karakter Siswa (Studi Pada Siswa Kelas XII SMA Negeri 2 Bangkalan Tahun Akademik 2016/2017)' (Universitas Brawijaya, 2017).

⁴⁷ Sholikhah Hari Pristyandini Fanidaus, 'Analisis Clustering Bank Umum Syariah Berdasarkan Kinerja Keuangan Dan Ukuran Perusahaan (Periode 2016-2017)' (Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim, 2018).

Dengan 9 Bank Perekonomian Rakyat Syariah nantinya akan mengisi ketiga cluster yang ada berdasarkan ukuran aset yang dimiliki.

b. One-Way ANOVA

Teknik analisis data menguji perbedaan signifikan efisiensi operasional antar kelompok BPRS menggunakan One-Way ANOVA (jika asumsi normalitas terpenuhi) untuk membandingkan rata-rata efisiensi antar kelompok BPRS. One Way ANOVA digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata efisiensi kelompok tersebut.

Hipotesis Pengujian:

- 1) H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata efisiensi operasional antar kelompok BPRS di Sumatera Barat
- 2) H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata efisiensi operasional antar kelompok BPRS di Sumatera Barat

Kriteria Pengambilan Keputusan

- 1) Jika nilai signifikansi (Sig.) $> 0,05$, maka H_0 diterima
- 2) Jika nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Apabila hasil ANOVA menunjukkan perbedaan yang signifikan, maka dilakukan uji lanjutan untuk mengetahui kelompok mana yang memiliki perbedaan efisiensi secara signifikan.

c. Uji Kruskal Wallis

Teknik analisis data untuk uji lanjutan jika asumsi normalitas tidak terpenuhi menggunakan One-Way ANOVA. Uji Kruskal-Wallis adalah uji non parametrik yang digunakan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan rata-rata antar lebih dari dua kelompok sampel independen. Syarat penggunaan uji Kruskal-Wallis terdiri dari tiga hal, yaitu:

- 1) Data bersifat tidak normal.
- 2) Lebih dari dua kelompok sampel yang independen (tidak saling berhubungan atau memengaruhi satu sama lain).
- 3) Sampel berskala ordinal atau interval.⁴⁸

Hipotesis Uji Kruskal-Wallis

- 1) H_0 : Tidak terdapat perbedaan median antar kelompok, semua kelompok memiliki median yang sama.
- 2) H_1 : Terdapat setidaknya satu kelompok yang median-nya berbeda dari kelompok lainnya.

Rumus Statistik Uji H

$$H = \left[\frac{12}{N(N+1)} \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{n_i} \right] - 3(N+1)$$

Keterangan :

⁴⁸Rozi, Fahrur, Irma, and Dina Maulidiya, 'Analisis Perubahan Inflasi Beberapa Kota Besar Di Indonesia Dengan Menggunakan Uji Kruskal-Wallis Analysis of Changes in Inflation in Several Big Cities in Indonesia Using the Kruskal- Wallis Test Mult', *Jurnal Statistika Universitas Jambi*, 1.2 (2022), pp. 103–15, doi:doi.org/10.22437/multiproximity.v1i2.21418

H = nilai statistik uji Kruskal-Wallis

N = total semua sampel dari seluruh kelompok

k = banyak kelompok yang dibandingkan

R_i = jumlah peringkat pada kelompok ke- i

n_i = jumlah sampel dalam kelompok ke- i

Prosedur Pelaksanaan Uji Kruskal-Wallis

- 1) Menyusun hipotesis (H_0 dan H_1).
- 2) Menetapkan tingkat signifikansi (α), umumnya 0,05 atau 0,01.
- 3) Menghitung nilai H menggunakan rumus di atas.
- 4) Membandingkan nilai H hitung dengan nilai kritis pada tabel distribusi Chi-square.
- 5) Menarik kesimpulan
 - a) Apabila $p\text{-value} < \alpha$, maka H_0 ditolak (ada perbedaan signifikan antar kelompok).
 - b) Apabila $p\text{-value} \geq \alpha$, maka H_0 tidak ditolak (tidak ada perbedaan signifikan antar kelompok).