

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif.¹⁰⁸ Penelitian kuantitatif merupakan suatu metode penelitian yang dilakukan secara sistematis untuk mengkaji suatu fenomena serta hubungan di antara variabel-variabel yang terlibat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan serta menerapkan model matematis dan teori yang relevan dengan topik penelitian yang dikaji.¹⁰⁹

Dalam mengukur efisiensi kinerja BUS menggunakan pendekatan nonparametrik, yang dikenal sebagai *Data Envelopment Analysis* (DEA) berorientasi *output* dengan asumsi VRS. Teknik analisis yang digunakan yaitu pendekatan *Data Envelopment Analysis* (DEA) yang menggunakan *software Microsoft Exel 2010* untuk tabulasi data dan Program DEAP 2.1. DEA sebagai alat analisis untuk mengetahui tingkat efisiensi kinerja Bank Umum Syariah di Indonesia periode 2019-2023. Pengukuran Penghitungan tingkat efisiensi pada Bank Umum Syariah melalui variabel *Input* terdiri dari Aset, Dana Pihak Ketiga

¹⁰⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan Kombinasi (Mixed Methods)* (Alfabeta, 2020). h.404

¹⁰⁹ Yusrizal Azhari Akmal Tarigan, Isnaini Harahap, Andri Soemitra, Zuhri M. Nawawi, Ahmad Syakir, *Metodologi Penelitian Ekonomi Islam* (La – Tansa Press), 2011). h.47

dan Biaya Tenaga Kerja, sedangkan *Output* terdiri dari Pembiayaan dan Pendapatan Operasional Lainnya.

Setelah tingkat efisiensi diperoleh, BUS yang belum efisien diberikan rekomendasi untuk mengoptimalkan efisiensi. Hal ini dilakukan dengan mencapai target yang dihitung berdasarkan perbandingan dengan BUS yang sudah efisien. Dalam analisis ini, digunakan pendekatan intermediasi, karena pendekatan ini mempertimbangkan peran penting bank sebagai perantara keuangan (*financial intermediation*), yaitu menyalurkan dana kepada pihak yang membutuhkan untuk mendukung pemerataan dan pembangunan.¹¹⁰ Selain itu, pendekatan ini juga sesuai dengan karakteristik bank sebagai *qualitative assets transformer*, yang mengubah simpanan yang dihimpun menjadi pembiayaan yang disalurkan ke masyarakat. Meskipun tidak ada kesepakatan universal tentang pendekatan yang digunakan maupun dalam menentukan *input* dan *output*, Berger dan Humphrey berpendapat bahwa pendekatan intermediasi lebih relevan untuk mengevaluasi kinerja lembaga keuangan secara umum karena sifat dasarnya sebagai perantara keuangan.

¹¹⁰ Dr. Adhiana, S.P. and Riani, S.P., *Analisis Efisiensi Ekonomi Usahatani: Pendekatan Stochastic Production Frontier*. h.13

B. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan dari bulan Oktober tahun 2024 sampai dengan bulan Maret tahun 2025. Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa laporan keuangan Bank Umum Syariah di Indonesia yang diperoleh dari situs resmi Otoritas Jasa Keuangan yang dijadikan sampel dari sumber www.ojk.go.id.

C. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian kita dalam suatu ruang lingkup dan waktu ditentukan.¹¹¹ Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 14 Bank Umum Syariah (BUS) di Indonesia yang terdaftar di Otoritas Jasa Keuangan (OJK).

2. Teknik Pengambilan Sampel

Sampel merupakan suatu bagian dari keseluruhan serta karakteristik yang dimiliki oleh sebuah populasi.¹¹² Pengambilan sampel penelitian ini dilakukan secara *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel

¹¹¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan Kombinasi (Mixed Methods)*. h. 38

¹¹² Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis* (Pusat Bahasa Depdiknas, 2008). h.118

dengan pertimbangan tertentu.¹¹³ Herbert Hyman (1954) mengembangkan teknik ini dalam konteks survei sosial untuk menjangkau kelompok-kelompok minoritas atau spesifik yang tidak bisa dijangkau dengan random sampling.¹¹⁴ Adapun kriteria yang digunakan sebagai berikut:

- a. Bank Umum Syariah yang telah terdaftar di Otoritas Jasa Keuangan (OJK) sejak periode 2019-2023.
- b. Bank Umum Syariah yang secara berturut-turut mempublikasikan laporan keuangan tahunannya sejak periode 2019-2023 secara resmi pada *website* atau pada Otoritas Jasa Keuangan (OJK).
- c. Bank Umum Syariah yang mempublikasikan laporan keuangannya harus memiliki data yang dibutuhkan sesuai dengan variabel-variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini selama periode 2019-2023.
- d. Bank Umum Syariah yang merupakan bank nasional, bukan bank daerah, sehingga memiliki cakupan operasi yang meliputi berbagai wilayah di Indonesia.

Berdasarkan pada kriteria di atas, maka jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 7 Bank Umum Syariah di Indonesia, diantaranya Bank Muamalat

¹¹³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D* (Alfabeta, 2016). h.85

¹¹⁴ Herbert Hyman, *Interviewing in Social Research* (University of Chicago Press, 1954). h.91

Indonesia, Bank Mega Syariah, Bank BCA Syariah, Bank BTPN Syariah, Bank Panin Dubai Syariah, Bank KB Bukopin Syariah, dan Bank Victoria Syariah. Dengan periode penelitian selama 5 tahun, maka total sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 35 (7 bank × 5 tahun).

D. Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

1. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data yang dapat berupa dokumentasi maupun arsip resmi. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa laporan keuangan (*annual report*) yang bersumber dari OJK.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah sebuah langkah yang paling strategis untuk melakukan penelitian. Tujuan utama penelitian adalah untuk mendapatkan data. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah :

a. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan sebuah catatan peristiwa yang telah berlalu.¹¹⁵ Data dokumentasi sendiri dapat berupa data hasil peneliti sendiri atau orang lain. Dalam penelitian ini, dokumen yang digunakan

¹¹⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Alfabeta, 2013). h.240

adalah laporan keuangan tahunan (*annual report*) dari Otoritas Jasa Keuangan yang diunduh langsung dari *website* resmi OJK.

b. Observasi

Sutrisno Hadi dalam Sugiyono, mengemukakan bahwa, observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis.¹¹⁶

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui metode observasi non-partisipatif dengan memanfaatkan data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan tahunan bank dari publikasi resmi Otoritas Jasa Keuangan, serta dokumen terkait lainnya. Data ini akan dianalisis menggunakan pendekatan *Data Envelopment Analysis* (DEA) untuk mengukur tingkat efisiensi masing-masing bank.

E. Variabel dan Definisi Operasional

Sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk mengukur efisiensi bank dengan menggunakan *Data Envelopment Analysis* (DEA), maka penelitian ini menggunakan variabel *input* dan *output* untuk perhitungan DEA untuk mengetahui pengaruh efisiensi bank. Penghitungan variabel *input* dan *output* dengan pendekatan DEA yang berorientasi *output*

¹¹⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. h.145

dilakukan terlebih dahulu untuk mendapatkan *score* efisiensi bank.

Identifikasi variabel *input-output* yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan intermediasi. Oleh karena itu, model DEA yang diestimasi terdiri dari 2 *output* (O) dan 3 *input* (I) adalah sebagai berikut :

Tabel 1.3 Variabel *Input* dan *Output*

Pendekatan	Variabel <i>Input</i>	Variabel <i>Output</i>
Intermediasi	Total Aset	Pembiayaan
	Dana Pihak Ketiga	Pendapatan Operasional
	Biaya Tenaga Kerja	

Sumber: Berger dan Humphrey (1997)

Bank Umum Syariah berperan sebagai lembaga keuangan yang utama dalam menjalankan fungsi intermediasi. Berdasarkan fungsi ini, penulis menetapkan variabel *input* dan *output* dengan pendekatan intermediasi. Berikut adalah penjelasan mengenai variabel yang diterapkan dalam penelitian ini:

1. Variabel *Input*

Variabel *input* merupakan variabel masukan untuk membantu menetapkan berapa banyak proporsi atau presentasi yang diperlukan untuk mencapai kondisi seimbang antara kebutuhan dan harapan sehingga

tercapai efisiensi.¹¹⁷ Variabel *input* yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari total aset, dana pihak ketiga (DPK), dan biaya tenaga kerja.

a. Total Aset

Total aset yang tinggi menunjukkan bahwa bank dapat bekerja secara efisien. Dengan jumlah aset yang tinggi bank dapat mengelola aset dan menyalurkannya dengan baik sehingga dapat menghasilkan return bagi bank. Adapun aset yang digunakan dalam penelitian ini adalah total dari keseluruhan aset baik aktiva lancar atau aktiva tetap.

b. Dana Pihak Ketiga (DPK)

Dana pihak ketiga (DPK) sangat berpengaruh terhadap kegiatan bank dalam penyaluran pembiayaan. Semakin besar DPK, maka semakin besar kepercayaan nasabah sehingga dana yang dialokasikan akan meningkat. Hal ini akan berpengaruh terhadap peningkatan profitabilitas bank sehingga bank dapat dikatakan efisien atau tidak. Adapun dana pihak ketiga yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tabungan, deposito, dan giro yang dihimpun dari individu atau perusahaan.

¹¹⁷ Siti Asiyah dan Sugeng Wahyudi, 'Analisis Perbandingan Efisiensi Antara Perbankan Syariah Dan Perbankan Konvensional Dengan Metode Data Envelopment Analysis (DEA)', *Diponegoro Journal Of Management*, 3 (2014), pp. 1–15. (h. 3)

c. Biaya Tenaga Kerja

Biaya tenaga kerja merupakan salah satu biaya yang dikeluarkan oleh sebuah perusahaan untuk tenaga kerja sebagai balas jasa atas apa yang telah diberikan. Dalam penelitian ini biaya tenaga kerja yang digunakan adalah total biaya gaji dan tunjangannya.

2. Variabel *Output*

Variabel *output* merupakan variabel keluaran yang merupakan hasil dari suatu unit kegiatan ekonomi.¹¹⁸ Total dana yang diperoleh bersumber dari *financing* atau pembiayaan dipilih sebagai variabel *output* pada penelitian ini.

a. Pembiayaan

Semakin besar tingkat pembiayaan yang disalurkan, memungkinkan semakin besar return yang didapat. Hal ini dapat berpengaruh positif terhadap peran bank dalam menjalankan operasionalnya. Dalam artian pembiayaan pada perbankan adalah meliputi total dari seluruh produk produk penyaluran dana.

b. Pendapatan Operasional Lainnya

Pendapatan operasional yang stabil dan tinggi penting untuk kelangsungan bank, karena

¹¹⁸ Wahyudi, 'Analisis Perbandingan Efisiensi Antara Perbankan Syariah Dan Perbankan Konvensional Dengan Metode Data Envelopment Analysis (DEA)'. (h. 3)

menunjukkan kemampuan bank untuk mendukung biaya operasional, memenuhi kewajiban keuangan, dan menyerap kerugian jika terjadi risiko. Bank yang memiliki pendapatan operasional yang kuat lebih mampu bertahan dalam kondisi ekonomi yang tidak pasti, menjaga likuiditas, dan mempertahankan kepercayaan nasabah serta investor, yang pada akhirnya mendukung kelangsungan usahanya. Pendapatan Operasional pada penelitian ini adalah total pendapatan operasional lainnya

F. Teknik Analisis Data

Analisis kinerja efisiensi perbankan pada penelitian ini menggunakan *Data Envelopment Analysis* (DEA) yaitu dengan menggunakan software DEAP *Version 2.1*. Selain itu juga digunakan *software Microsoft Excel 2010* untuk tabulasi data. Orientasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu orientasi *output*. Pemilihan orientasi *output* ini dikarenakan perusahaan bisa memaksimalkan *output* dengan tetap menggunakan tingkatan *input* yang sama. DMU yang memiliki nilai efisiensi 1 (satu) menunjukkan bahwa DMU tersebut efisien, sedangkan DMU dengan nilai efisiensi kurang dari 1 (satu) merupakan DMU yang tidak efisien.

Unit-unit yang dianalisis oleh DEA disebut unit pembuat keputusan (UPK). DEA membandingkan tiap-tiap UPK

dengan UPK yang dianggap paling baik atau efisien atau dengan kata lain DEA mengidentifikasi batas efisien pada beberapa perbandingan UPK. Suatu UPK dikatakan efisien, apabila mencapai nilai 1 atau 100%, sebaliknya jika kurang dari 1 atau 100% maka UPK dianggap inefisien.

Alasan menggunakan DEA sebagai alat analisis untuk mengetahui tingkat efisiensi kinerja Bank Umum Syariah (BUS) di Indonesia adalah bahwa DEA merupakan sebuah metode optimasi program matematika yang mengukur efisiensi teknik suatu unit pembuat keputusan (UPK) dan membandingkan secara relatif terhadap UPK lain¹¹⁹ dan melihat sumber ketidakefisienan dengan ukuran peningkatan potensial (*potential improvement*) dari masing-masing *input*¹²⁰. Maka, dengan DEA dapat mengidentifikasi *input* atau *output* suatu bank yang digunakan sebagai referensi yang dapat membantu untuk mencari penyebab dan jalan keluar dari sumber ketidakefisienan suatu bank.

Berikut dijelaskan secara rinci langkah-langkah perhitungan efisiensi dengan DEAP *Version 2.1*.¹²¹

¹¹⁹Adrian Sutawijaya dan Ety Puji Lestari, "Efisiensi ...", h. 56

¹²⁰Muliawan D.Hadad. dkk., "Analisis Efisiensi Industri Perbankan Indonesia: Penggunaan Metode Non Parametrik Data Envelopment Analysis (DEA)", *Bank Indonesia Research Paper*, 2003, h.14

¹²¹ Rizqi Amaliya Hidayah, 'Analisis Efisiensi Perbankan Syariah Di Indonesia Dengan Pendekatan Data Envelopment Analysis (Dea)' (Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2016). h.37

- c. Siapkan data *input* dan *output* yang akan dianalisis ke dalam tabel *input* DEA menggunakan *Microsoft Excel*.
- d. Jalankan *software* DEAP 2.1 menggunakan *Command Prompt*. Buka DEAP.exe menggunakan *Command Prompt* dengan langkah sebagai berikut.
- d: {tekan *enter*}
- D:\>cd DEAP {tekan *enter*}
- D:\>DEAP>DEAP.exe (tekan *enter*)
- e. Salin data *input* DEA dari *Ms. Excel* ke dalam *Notepad* dengan nama file "EF1- data.txt", menunjukkan bahwa file ini adalah file "Data Perhitungan Efisiensi". (salin nominal variabelnya saja)
- f. Isi file instruksi kemudian beri nama file "EF1-ins.txt", menunjukkan bahwa file ini adalah file "Instruksi Perhitungan Efisiensi".
- g. Siapkan file *Notepad* dengan nama "EFI-out.txt", menunjukkan bahwa file ini adalah file "*Output* Hasil Perhitungan Efisiensi". (File ini akan berfungsi sebagai destinasi perhitungan efisiensi dengan *software* DEAP 2.1)
- h. Buka file instruksi dengan *Command Prompt*. Isikan instruksi "*Enter instruction file name*" dengan "EF1-ins.txt", kemudian tekan *enter*.

- i. Kemudian muncul "*Output stored in: EF1-out.txt*" menunjukkan bahwa hasil analisis DEA sudah tersedia di file destinasi yaitu "EF1-out.txt".
- j. Buka file *Notepad* "EF1-out.txt" untuk melihat hasil analisis DEA.

Estimasi model DEA VRS digunakan untuk mendapatkan beberapa data, antara lain (1) skor efisiensi teknis, (2) skor *input slack* dan *output slack*, dan (3) skor *Projected Value*. Pertama, skor efisiensi digunakan untuk melihat sejauh mana tingkat efisiensi dari unit usaha yang dianalisis (dalam penelitian ini menggunakan Unit Bank Umum Syariah di Indonesia). Indikator yang menunjukkan efisiensi atau inefisiensi ditunjukkan dalam skala 0-1, dimana nilai efisiensi kurang dari satu menunjukkan inefisiensi atau tidak efisien 100%, sementara nilai efisiensi sama dengan satu menunjukkan efisiensi 100%. Hasil ini direkap dalam tabel hasil perhitungan DEA dan tabel rekapitulasi hasil perhitungan DEA. Tujuannya untuk mempermudah pemahaman hasil analisis dan mempermudah pengecekan

Ukuran dasar efisiensi yang digunakan pada *Data Envelopment Analysis* (DEA) adalah rasio total *output* total *input*. Berikut persamaanya:¹²²

¹²² Bahril, 'Efficiency Analysis Of Sharia Commercial Bank (Bus) 2012-2016 Using Data Envelopment Analysis (Dea) Method'. (h.43)

$$e_s = \frac{\sum_{i=1}^m U_i Y_{is}}{\sum_{j=1}^n V_j X_{js}}, \text{ untuk } i = 1, \dots, m \text{ dan } j = 1, \dots, n$$

Keterangan:

e_s = efisiensi bank ke-s

m = output

i = input

Y_{is} = jumlah output ke-i yang dihasilkan oleh bank ke-s

X_{js} = jumlah input ke-j yang digunakan oleh bank ke-s

U_i = bobot keluaran

V_j = bobot masukan

Efisiensi kemudian dimaksimalkan dengan kendala sebagai berikut:

$$\frac{\sum_{i=1}^m U_i Y_{ir}}{\sum_{j=1}^n V_j X_{jr}} \leq 1, \text{ untuk } r = 1, \dots, N$$

Dimana: U_i dan $V_j \geq 0$

Persamaan pertama memastikan rasio efisiensi setidaknya 1 (satu) dan persamaan kedua bobotnya bernilai positif.

Penelitian ini menggunakan analisis DEA untuk mengukur efisiensi Bank Umum Syariah dengan berorientasi pada *output*, dimana identifikasi penabahan *output* yang diperlukan untuk mencapai kondisi efisien dengan mempertahankan *input* saat ini yang dimiliki. Pemilihan model CCR atau dengan asumsi CRS (*Constant Return to Scale*) yang diperkenalkan pertama kali oleh Charnes,

Cooper, dan Rhodes tahun 1978 dalam penelitian ini. Dengan kendala sebagai berikut:¹²³

$$\text{Maximise } e_s = \sum_{i=1}^m U_i Y_{is}$$

Subject to

$$\sum_{i=1}^m U_i Y_{is} - \sum_{j=1}^n V_j X_{jr} \leq 0, r = 1, \dots, N$$

$$\sum_{j=1}^n V_j X_{js} = 1, \text{ dimana } U_i \text{ dan } V_j \geq 0$$

X_{jr} adalah banyaknya *input* tipe ke- j dari DMU ke- r dan Y_{is} adalah jumlah *output* ke- i dari DMU ke- s . Dalam persamaan tersebut dapat diartikan bahwa fungsi dan tujuan dari persamaan di atas, yaitu untuk memaksimalkan *output* menggunakan fungsi kendala bahwa nilai *input* sama dengan satu, sehingga untuk nilai *output* yang dikurangi nilai input nilainya kurang atau sama dengan 0. Hal tersebut berarti semua bank akan berada atau di bawah tingkat efisiensi teknis.¹²⁴

¹²³ Bahril, 'Efficiency Analysis Of Sharia Commercial Bank (Bus) 2012-2016 Using Data Envelopment Analysis (Dea) Method'. (h.44)

¹²⁴ Erlinda Sholihah, 'Efisiensi Kinerja Keuangan Sektor Perbankan Indonesia Di Masa Pandemi COVID-19', *Jurnal Riset Manajemen Sains Indonesia (JRMSI)*, 2 (2021), pp. 285–97. (h.295)