

Efisiensi Bank Umum Konvensional Sebelum dan Setelah Penerapan PSAK 71 dengan Metode Data Envelopment Analysis (DEA)

Amir Indrabudiman¹, Reni Rosita², Wuri Septi Handayani³

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Budi Luhur, Jakarta

Email: amir.indrabudiman@budiluhur.ac.id¹, reni.rosita@budiluhur.ac.id²,

wuri.septihandayani@budiluhur.ac.id³

Abstrak

Penerapan PSAK 71 perbankan membentuk Cadangan Kerugian Penurunan Nilai dengan membuat estimasi dari kredit macet yang terjadi di masa depan. Serta adanya peraturan pemerintah atas restrukturisasi kredit bagi nasabah terdampak Covid-19 menjadi tantangan tersendiri bagi bank. Pada kondisi ekonomi normal (sebelum Pandemi Covid-19), penerapan PSAK 71 tidak memiliki efek signifikan terhadap tingkat kesehatan bank. Perubahan perhitungan cadangan perbankan atas dasar estimasi kerugian dapat berdampak seolah-olah aset menurun. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan efisiensi dengan menggunakan metode Data Envelopment Analysis (DEA) setelah penerapan PSAK 71. Populasi dalam penelitian ini adalah Bank Umum Konvensional yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2019–2020. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling* laporan keuangan sebanyak 31 Bank Umum Konvensional. Teknik analisis yang digunakan adalah *Wilcoxon test* dengan bantuan program aplikasi SPSS 22. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan efisiensi Bank Umum Konvensional sebelum dan setelah penerapan PSAK 71 berdasarkan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA).

Kata kunci: Efisiensi Bank, *Data Envelopment Analysis*, PSAK 71.

Efficiency Of Conventional Commercial Banks Before And After Implementation Of PSAK 71 Using Data Envelopment Analysis (DEA) Method

Abstract

The application of PSAK 71 banks establishes Allowance for Impairment Losses by making estimates of non-performing loans that will occur in the future. And the existence of government regulations on credit restructuring for customers affected by Covid-19 is a challenge for banks. In normal economic conditions (before the Covid-19 Pandemic), the application of PSAK 71 did not have a significant effect on the soundness of banks. Changes in the calculation of banking reserves on the basis of estimated losses can have the effect of declining assets. This study aims to analyze the difference in efficiency using the Data Envelopment Analysis (DEA) method after the application of PSAK 71. The population in this study is Conventional Commercial Banks listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) in 2019–2020. The sampling technique used was the purposive sampling method of the financial statements of 31 conventional commercial banks. The analytical technique used is the Wilcoxon test with the help of the SPSS 22 application program. The results show that there is no difference in the efficiency of

Conventional Commercial Banks before and after the application of PSAK 71 based on the Data Envelopment Analysis (DEA) method.

Keywords: *Bank Efficiency, Data Envelopment Analysis, PSAK 71.*

PENDAHULUAN

Kondisi pandemi Covid-19 yang dialami oleh hampir semua negara termasuk Indonesia menjadi tantangan tersendiri bagi suatu negara dalam menjaga stabilitas ekonomi negaranya masing-masing. Lonjakan kasus yang cukup signifikan mendorong pemerintah mengambil langkah Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat berupa penghentian kegiatan ekonomi masyarakat yang mana berdampak pada pendapatan masyarakat Indonesia (Researcher, 2021).

Berkaitan dengan itu, Otoritas Jasa Keuangan menerbitkan POJK Nomor 48/POJK.03/2020 Tentang Perekonomian Konvensional Sebagai Kebijakan Countercyclical Dampak Penyebaran Corona Virus Disease 2019 sebagai upaya mitigasi melalui pelonggaran likuiditas, penurunan suku bunga, stabilisasi makroekonomi dan sistem keuangan yang mendukung kinerja kelembagaan perbankan (Yanti, 2020 Kompasiana.com). Peraturan tersebut menyebutkan bahwa perbankan untuk penilaian kualitas aset membentuk cadangan bagi debitur yang dianggap tidak mampu lagi bertahan setelah dilakukan restrukturisasi kredit. Meski telah mendapat kelonggaran dari OJK, ada beberapa bank yang terus menambah cadangan kerugian untuk meminimalisir kerugian akibat risiko gagal bayar di kemudian hari. Bank tidak perlu menambah CKPN bagi debitur yang telah mendapatkan skema restrukturisasi (Rafika, 2020 Brief Analysis).

Perubahan perhitungan cadangan dimana perbankan membentuk cadangan atas dasar estimasi kerugian yang artinya kerugian tersebut belum terjadi. Dapat dilihat bagaimana perkembangan harga saham pada tahun 2019 sampai dengan tahun 2020 yang diterbitkan oleh OJK. Pada laporan yang dikeluarkan Otoritas Jasa Keuangan mengenai tren rentabilitas dan efisiensi pada triwulan I – 2019 sampai dengan Triwulan IV – 2020. Rentabilitas yang diwakili oleh Return on Asset dan Beban Operasional Pendapatan Operasional, sedangkan efisiensi diwakili oleh nilai Net Interest Margin.

Diikuti dengan BOPO yang mengalami peningkatan cukup besar pada awal tahun 2020 atau triwulan I-2020, yang menggambarkan beban perusahaan lebih besar dari pada pendapatan yang diperoleh. Seiring dengan pengelolaan yang baik, maka BOPO mengalami penurunan dikarenakan sudah mulai diterapkannya restrukturisasi kredit dari pemerintah untuk menarik pengajuan kredit dari nasabah. Efisiensi bank merupakan penggambaran kondisi kesehatan bank dan menjadi pertimbangan investor untuk menanamkan modal serta optimalisasi penggunaan sumber daya yang dimiliki

bank. Pengukuran efisiensi berfungsi menilai kemampuan bank dalam menghasilkan output maksimal dengan input yang ada.

Metode parametrik dan nonparametrik merupakan suatu alat ukur efisiensi dengan mekanisme yang melibatkan sejumlah variabel input untuk menghasilkan sejumlah output sehingga dapat dilakukan untuk pengambilan keputusan dan peningkatan efisiensi. Jenis nonparametrik yang umum dilakukan guna mengetimasi skor efisiensi adalah Data Envelopment Analysis. Salah satunya poin penting penerapan PSAK 71 tentang pembentukan estimasi Cadangan Kerugian Penurunan Nilai Terbentuknya CKPN yang besar akan menyebabkan dana yang disediakan untuk penyisihan kerugian menjadi lebih besar, sehingga mengurangi keuntungan.

KAJIAN PUSTAKA

Teori Kegunaan Keputusan (*Decision Usefulness Theory*)

Teori kegunaan keputusan (*decision usefulness theory*) pertama kali dikemukakan oleh George J Staubus pada tahun 1954 dalam disertasi dengan judul *An Accounting Concept of Revenue di University of Chicago* Amerika Serikat. Pada tahap awal, teori ini dikenal sebagai *A Theory of Accounting to Investors* (Staubus,(1999). Teori kegunaan keputusan mencakup mengenai syarat dari kualitas informasi akuntansi yang berguna dalam keputusan yang akan diambil oleh pengguna informasi akuntansi. Digunakannya teori kegunaan keputusan dalam penelitian ini dengan pertimbangan bahwa teori ini memberikan informasi mengenai pengambilan keputusan akuntansi berupa aturan-aturan aplikasi yang harus dipenuhi oleh komponen-komponen pelaporan keuangan agar bermanfaat dalam rangka pengambilan keputusan ekonomi. Aturan aturan aplikasi yang dimaksud dalam hal ini adalah penerapan PSAK 71.

Akuntansi Perbankan

Dewan Standar Akuntansi Keuangan Ikatan Akuntan Indonesia (DSAK IAI) per tanggal 1 Januari 2020 memberlakukan PSAK 71 yang mengadopsi *International Financial Reporting Standard (IFRS) 9* dan akan menggantikan PSAK 55 (*adopsi IAS 39*) mencakup Klasifikasi dan pengukuran instrumen keuangan, pembentukan cadangan kerugian dan *Hedge Accounting*. Perhitungan *Expected Credit Loss (ECL)* menggabungkan informasi berwawasan ke depan. Bank telah melakukan analisis historis dan mengidentifikasi variabel ekonomi utama yang berdampak pada risiko kredit dan kerugian kredit yang diperkirakan untuk masing-masing portofolio. Perkiraan variabel-variabel ekonomi ini ("skenario ekonomi dasar") disediakan oleh Bank setiap tahun dan memberikan pandangan estimasi ekonomi terbaik selama tiga tahun ke depan.

Dampak dari variabel-variabel ekonomi ini pada PD, EAD dan LGD telah ditentukan dengan melakukan analisis regresi statistik untuk memahami dampak perubahan dalam variabel-variabel ini secara historis pada tingkat standar dan pada komponen-komponen LGD dan EAD.

Bobot skenario ditentukan oleh kombinasi analisis statistik dan analisa kredit, dengan mempertimbangkan kisaran hasil yang mungkin masing-masing skenario yang dipilih mewakili. Bank mengukur ECL sebagai probabilitas tertimbang ECL 12 bulan (Tahap 1), atau probabilitas tertimbang ECL sepanjang umurnya (Tahap 2 dan 3). Probabilitas ECL terbobot ini ditentukan dengan menjalankan setiap skenario melalui model ECL yang relevan dan mengalikannya dengan pembobotan skenario yang sesuai. Ketentuan kerugian pinjaman ini dapat mencegah pemberian pinjaman berlebihan selama periode ekspansi karena pinjaman harus disertai dengan pembentukan ketentuan kerugian pinjaman. Hal ini juga bermanfaat untuk memperkuat daya tahan bank dalam kondisi ekonomi. Dalam PSAK 71 sektor perbankan menerapkan konsep *expected loss* untuk mengukur kerugian aset keuangan dengan menghitung CKPN 12 bulan untuk aset keuangan yang berkualitas baik yang ada di stage 1 (performing).

Efisiensi Bank

Efisiensi bisa tercapai jika operasional perusahaan dapat berjalan dengan baik biaya sekecil mungkin serta adanya pengelolaan input dan output dalam alokasi dalam setiap operasional perusahaan dalam menghasilkan output yang maksimal. Efisiensi bagi suatu bank atau industri perbankan secara keseluruhan merupakan aspek terpenting yang harus diperhatikan dalam rangka mewujudkan kinerja keuangan yang sehat dan berkelanjutan (*sustainable*) (Marsondang et al., 2019). Sejalan dengan (Berger & Humphrey, 1997) Keunikan dari efisiensi bank, karena tidak hanya dapat memberikan informasi berharga bagi kebijakan pemerintah tetapi juga dapat digunakan untuk meningkatkan kinerja manajerial dan pengendalian risiko. Ini secara luas mengakui bahwa bank dengan tingkat efisiensi rendah memiliki kemungkinan gagal yang lebih tinggi daripada bank-bank tersebut dengan tingkat efisiensi yang lebih tinggi.

Pada dasarnya hubungan input – output di lembaga keuangan dapat didefinisikan menggunakan 3 (tiga) metode yaitu : Pendekatan produksi, pendekatan intermediasi, dan pendekatan aset. Dari ketiga pendekatan tersebut, pendekatan intermediasi lebih banyak digunakan dalam studi empiris. Pendekatan ini dianggap lebih adaptif karena kategori deposito, kredit, investasi keuangan dan utang ditentukan sebagai input atau output (Colwell & Davis, 1992). Sejalan dengan (Berger & Humphrey, 1997) menyatakan bahwa Pendekatan intermediasi dinilai lebih tepat untuk pengembangan

perbankan, karena karakteristik perbankan sebagai financial intermediary yang menghimpun dana dari unit surplus dan mengalirkannya ke unit defisit.

Pendekatan intermediasi dalam upaya pengembangan perbankan menganalogikan beberapa peran baik dari sisi aset, liabilitas, modal, maupun laba/rugi perusahaan semuanya saling terkait. Dalam upaya menghasilkan keuntungan sebagai output perbankan harus mengorbankan input dalam mewujudkan tujuan perbankan. Indikator yang digunakan dalam menganalisis efisiensi diantaranya:

a. Total Simpanan

Seberapa besar fungsi intermediasi bank terlihat dari seberapa besar jumlah simpanan yang mampu dihimpun oleh bank (terdiri dari simpanan giro, simpanan deposito, dan tabungan) untuk disalurkan kembali ke masyarakat dalam bentuk kredit.

b. Biaya Operasional

Menurut Jusuf (2007:33) Biaya operasional adalah adalah biaya-biaya yang tidak berhubungan langsung dengan produk perusahaan tetapi berkaitan dengan aktivitas operasional perusahaan sehari-hari. Biaya operasional sebagai tolak ukur biaya tenaga kerja dan biaya overhead sebagai ukuran biaya dari operasionalisasi bank.

Indikator output yang digunakan untuk menilai tingkat efisiensi dalam penelitian ini diantaranya :

a. Aktiva Lancar

Bank harus menjaga likuiditas pada tingkat yang optimal sehingga sewaktu – waktu nasabah menarik dana, bank dapat memenuhi dari likuiditas yang ada. Oleh karena itu, aktiva lancar sebagai ukuran likuiditas harus dijaga oleh bank pada tingkat yang optimal untuk mengcover seluruh simpanan. Adapun aktiva lancar yang diperhitungkan sebagai output dilihat dari tingkat paling likuid diantaranya kas dan giro

b. Pendapatan Bunga

Pendapatan bunga sebagai pemasukan utama dalam membiayai operasional. Pendapatan bunga yang dihasilkan oleh bank dan nilai bunga yang dibayarkan kepada pemberi pinjaman relative terhadap jumlah kredit. Pendapatan bunga diperoleh dari komponen kredit yang diberikan bank baik dana yang tersalurkan terhadap nasabah, selisih kurs mata uang asing maupun dana yang ditempatkan di bank Indonesia.

c. Total Kredit

Total Kredit adalah kredit kepada pihak ketiga bukan bank. Total menjadi salah satu output untuk dimaksimalkan dalam peran bank sebagai Lembaga intermediasi menyalurkan kredit kepada nasabah. Sehingga nasabah percaya untuk menyimpan uangnya ke bank.

d. Pendapatan operasional lain

Bank selain menghimpun dana dan menyalurkan dana juga berfungsi sebagai bagian dari sistem pembayaran yang menyediakan jasa – jasa pembayaran. Atas jasa - jasa

pembayaran yang diberikan, bank mendapatkan pendapatan yang diperoleh bank selain dari pendapatan bunga.

Data Envelopment Analysis (DEA)

DEA merupakan metode pemrograman linier dengan input serta output sebagai yang digunakan buat mengukur tingkatan efisiensi sesuatu organisasi dengan memakai jumlah input serta output selaku perlengkapan penilaian serta selaku tolak ukur dalam mengambil keputusan. DEA diciptakan selaku perlengkapan ataupun perlengkapan analisis buat meningkatkan sesuatu aktivitas dalam sesuatu entitas ataupun unit organisasi. Pengukuran dicoba lewat sesuatu unit yang diucap DMU(Decision Making Unit). DMU bisa berupa zona, daerah, unit kerja, organisasi, serta sejenisnya (Fauzi, 2019). Pada dasarnya prinsip DEA merupakan menyamakan informasi input serta output yang lain pada DMU yang seragam. Perbandingan ini dicoba buat memperoleh nilai efisiensi. Semenjak tahun 1980- an, pendekatan ini sudah banyak digunakan buat mengukur tingkatan efisiensi industri perbankan secara Konvensional (Huda & Nasution, 2014).

Bagi (Coelli, 2005) Terdapat 2 orientasi yang digunakan dalam mengukur efisiensi efisiensi, ialah orientasi input serta orientasi output. Orientasi input memandang efisiensi selaku pengurangan pemakaian input sembari menciptakan jumlah output yang senantiasa. Orientasi ini sesuai buat industri di mana manajer mempunyai kendali yang besar atas bayaran pembedahan. Sebaliknya orientasi output merupakan metode pandang yang memandang efisiensi selaku kenaikan output secara sepadan dengan memakai tingkatan input yang sama. Orientasi ini buat industri di mana unit pengambilan keputusan tidak diberikan jumlah sumber energi yang senantiasa serta dimohon buat menciptakan output sebanyak bisa jadi. Perbandingan yang digunakan antara orientasi input serta output model DEA cuma terletak pada dimensi yang memastikan efisiensi(ialah sisi input serta output), namun kedua orientasi hendak memperkirakan frontier yang sama.

Terdapat 2 model yang kerap digunakan dalam pendekatan ini, ialah Model Charnes, Cooper, serta Rhodes ataupun CCR(1978) serta Model Banker, Charnes, serta Cooper ataupun BCC(1984). Model CCR mengasumsikan kalau rasio antara akumulasi input serta output merupakan sama(constant return to scale). Maksudnya, bila terdapat bonus input sebesar x kali, hingga output hendak bertambah sebesar x kali pula. Anggapan lain yang digunakan dalam model ini merupakan kalau tiap industri ataupun unit pembentuk keputusan(UPK) beroperasi pada skala yang maksimal. Sebaliknya model BCC ialah pengembangan dari model CCR. Model ini berpikiran kalau industri tidak ataupun belum beroperasi pada skala yang optimal. Anggapan lain dari model ini merupakan kalau rasio antara akumulasi input serta output tidak sama(variable return to

scale). Maksudnya akumulasi input sebesar x kali tidak hendak menimbulkan output bertambah sebesar x kali (Huda & Nasution, 2014).

HIPOTESIS

Perbedaan Efisiensi dengan Data Envelopment Analysis (DEA) Sebelum dan Sesudah Penerapan PSAK 71

Menurut (Badruzaman, 2020) bank yang memiliki tingkat efisiensi tertinggi yaitu Bank Panin Syariah sedangkan bank yang memiliki efisiensi terendah yaitu Bank Mega Syariah. Adapun tingkat efisiensi bank syariah tertinggi terjadi di tahun 2015. Bank yang memiliki tingkat produktivitas tertinggi yaitu Maybank Syariah sedangkan bank yang memiliki tingkat produktivitas terendah yaitu bank Panin Syariah. Hasil analisis kuadran menunjukkan bahwa bank yang memiliki kinerja terbaik yaitu tingkat efisiensi tinggi dan produktivitas tinggi adalah Bank Muamalat dan MayBank Syariah. Sedangkan bank yang memiliki kinerja terendah adalah Bank Mega Syariah, Bank BCA Syariah dan Bank Victoria Syariah. (Ijara & Sharma, 2020).

Hasil penelitian menyatakan hanya dua bank yang secara konsisten efisien dalam semua jenis pengukuran dan rata-rata keseluruhan efisiensi teknis, teknis murni dan skala mengungkapkan bahwa bank komersial Ethiopia tidak efisien selama periode tersebut. Hasil ini akan memiliki implikasi negatif pada ekonomi Ethiopia. Selain itu, inefisiensi mereka sebagian besar disebabkan oleh masalah terkait manajemen daripada faktor terkait skala. Oleh karena itu, manajer bank disarankan untuk mengambil tindakan yang tepat berdasarkan penyebab inefisiensi masing-masing dan Bank Konvensional Ethiopia dan badan pengatur lainnya harus menegakkan kebijakan untuk meningkatkan efisiensi sektor secara keseluruhan.

Penelitian (Davies, 2017) menyatakan DEA menunjukkan bahwa skor efisiensi skala rata-rata keseluruhan (92,98%) ditemukan lebih tinggi daripada skor efisiensi teknis (71,33%) yang menyiratkan bahwa selama masa studi, bank domestik tidak efisien dalam mengendalikan biaya mereka daripada beroperasi secara efisien dengan mengoptimalkan skala ekonomi karena ukurannya. (Sari et al., 2020) menyatakan pengukuran menggunakan metode DEA dengan pendekatan CRS dari 4 BUS devisa pada periode 2014-2018. Terdapat 2 bank pada tahun tertentu memiliki nilai efisiensi <81%, yaitu bank mega syariah 30,38% (tidak efisien) pada tahun 2014, bank muamalat 77,47% (efisiensi sedang) pada tahun 2018. Pada metode SFA menunjukkan mean efficiency sebesar 0,3808 dan hanya terdapat 1 bank saja yang mengalami efisiensi tinggi dibandingkan ketiga bank lainnya yang masuk kedalam kategori tidak efisien.

Dalam menilai efisien bank dengan alat analisis *Data Envelopment Analysis (DEA)* dalam memajemen output yang optimal dengan input yang dimiliki perusahaan dengan harapan mampu mengidentifikasi faktor yang mengganggu di perusahaan.

Sehingga mampu menilai efisiensi sebagai dampak adanya pandemi Covid-19 serta berlakunya PSAK 71 di awal tahun dengan konsep estimasi yang berwawasan masa depan ditengah krisis akibat pandemi Covid-19 dari semua lini usaha. Sejalan dengan (Badruzaman, 2020) Efisiensi diukur dengan seberapa besar bank mampu menggunakan sumber daya yang dimilikinya sehingga akan memperoleh output yang optimal, atau bank mampu meminimalkan sumber daya dengan output yang telah ditetapkan. Oleh karena itu bank yang efisien menunjukkan telah berhasil mengeksplor seluruh input menjadi output yang optimal dan menunjukkan kinerja yang baik.

H₁: Terdapat Perbedaan Tingkat Efisiensi Sebelum Dan Sesudah Penerapan PSAK 71 dengan metode *Data Envelopment Analysis (DEA)*

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian komparatif deskriptif dengan membandingkan data kuantitatif menguji metode parametrik dan non parametrik dengan pendekatan *Data Envelopment Analysis (DEA)* serta perbedaan dari rasio tingkat kesehatan bank yaitu *Non Performing Loan*, *Loan To Deposit Ratio*, *Good Corporate Governance (GCG)*, *Return to Asset (ROA)*, dan *Capital Adequacy Ratio (CAR)*. Data penelitian yang digunakan berupa data sekunder laporan keuangan Tahunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yang diperoleh dari web resmi bank umum Konvensional.

Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder. Dalam memperoleh data sekunder tersebut, peneliti menggunakan metode pengumpulan dengan menganalisis data dan menggunakan data kuantitatif atau statistik berupa angka-angka yang terdapat dalam laporan keuangan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan dalam penelitian ini. Data yang digunakan berupa data sekunder yang mengacu pada informasi yang telah disusun, dikembangkan, dan diolah dari sumber yang telah ada.. Metode dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh Bursa Efek Indonesia (BEI). Adapun data sekunder yang digunakan penulis berupa laporan keuangan tahunan ada masing-masing perbankan periode 2019 – 2020 sebagai obyek yang akan dianalisis.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono (2014), Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama kurun waktu penelitian 2019 sampai dengan 2020.

Alasan penulis memilih sektor perbankan menjadi salah satu sektor yang terdampak pandemi Covid-19 sehingga pemerintah melalui Peraturan Otoritas Jasa Keuangan (POJK) dengan restrukturasi kredit. Terdapat 42 lembaga bank umum Konvensional yang terdaftar selama periode penelitian yang akan menjadi populasi penelitian ini.

Teknik Pengambilan Sampel Penelitian

Tabel 3. 1 Tabel Kriteria Pemilihan Sampel

No	Kriteria	Jumlah
1	Bank umum Konvensional yang terdapat di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode tahun 2019-2020	42
2	Bank umum Konvensional yang sudah menerbitkan serta mempublikasikan laporan keuangannya di Bursa Efek Indonesia (BEI) secara berturut-turut selama tahun 2019-2020	(3)
3	Bank Umu Konvensional yang mengalami laba selama tahun penelitian	(8)
Jumlah sampel		31

Sumber : Data Bursa Efek Indonesia yang telah diolah, 2021

Operasional Variabel

Pengujian Efisiensi Bank

Pengujian efisiensi bank dengan pendekatan *Non-Parametrik* diproksikan dengan skor efisiensi dari *Data Envelopment Analysis* (DEA) dengan indikator variabel input dan output ditentukan dengan pendekatan intermediasi yang mana sesuai dengan fungsi bank sebagai penyalur dana dari pihak surplus kemudian disalurkan ke pihak yang deficit sehingga aktivitas keuangan mencapai efisiensi yang optimal. Adapun indikator Input terdiri total simpanan, biaya operasional, sedangkan indikator output terdiri dari aktiva lancar, pendapatan bunga, total kredit dan pendapatan operasional lain.

Data Envelopment Analysis (DEA)

Data Envelopment Analysis mengukur efisiensi produksi unit pembuat keputusan atau Decision Making Unit (DMU). Data Envelopment Analysis (DEA) digunakan untuk perbandingan dalam manajemen operasi, dimana satu set tindakan dipilih untuk membandingkan kinerja per operasi unit perbankan. DEA yang digunakan dengan pendekatan *Variable Return To Scale* (VRS) berorientasi output serta Multistage-DEA artinya dengan jumlah input dan output yang berbeda. Maka digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Maksimalisasi } h_s = \sum_{i=1}^m u_i y_{is} + U_o$$

Kendala

$$\sum_{i=1}^m u_i y_{ir} - \sum_{j=1}^n v_j x_{jr} \leq 0, r = 1, \dots, N;$$

Kendala

$$\sum_{j=1}^n v_j x_{js} = 1 \text{ dan } u_i \text{ dan } v_j \geq 0$$

Sumber : (Miller & Noulas, 1996)

Analisis Data

Data Envelopment Analysis (DEA)

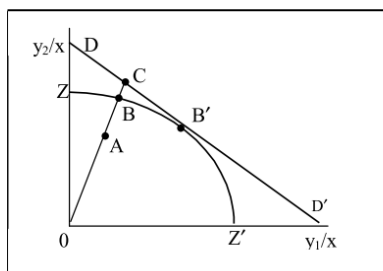
Teknik pengolahan dan analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Data Envelopment Analysis* (DEA) dan *Stochastic Frontier Analysis* (SFA). DEA merupakan metode evaluasi efisiensi dengan membandingkan suatu kejadian, kegiatan, dan produk dengan standar dan program yang sudah ditetapkan atau sering disebut metode non parametrik. Menurut (T. J. Coelli, 2005) pendekatan DEA menggunakan

dua model yaitu model Constant Return to Scale (CRS) dikembangkan oleh Charnes, Cooper, dan Rhodes (1978) dan model Variabel Return to Scale (VRS) dikembangkan oleh Banker, Charnes, dan Cooper (1984).

CRS merupakan pengukuran secara *overall technical efficiency* (OTE) atau pengukuran efisiensi kotor (gross efficiency) yang merupakan perpaduan antara efisiensi teknis dan skala. Sedangkan VRS merupakan pengukuran efisiensi dengan menggunakan dua skala yaitu *pure technical efficiency* (PTE) dan efisiensi skala artinya asumsi yang digunakan besar kecilnya penambahan input tidak berpengaruh pada peningkatan output. Berbeda dengan CRS dimana setiap tambahan input maka output juga akan meningkat dengan skala optimal (Hasanatina & Oktavia, 2020). Oleh karena itu dalam penelitian ini menggunakan pendekatan VRS sebagai asumsi skor efisiensi. Input yang digunakan dalam pendekatan ini diantaranya total simpanan dan biaya operasional. Sedangkan output yang digunakan Aktiva Lancar, Pendapatan bunga, total kredit, dan pendapatan operasional lainnya. Skor efisiensi hasil olah metode DEA dibagi menjadi 5 kategori, diantaranya:

- a) Kategori 1 : 100% (sangat efisien)
- b) Kategori 2 : 80% s/d 99,99% (efisien)
- c) Kategori 3 : 60% s/d 79,99% (cukup efisien)
- d) Kategori 4 : 40% s/d 59,99% (tidak efisiensi)
- e) Kategori 5 : 0% s/d 39,99% (sangat tidak efisien)

Technical and Allocative Efficiencies from an Output Orientation



Sumber :(T. J. Coelli, 2005)

Pengukuran efisiensi dengan Skala yang ditinjau dari orientasi input, maka pada tingkat output tersebut, input yang dimiliki masih bisa dikurangi dan bila ditinjau dari orientasi output, maka dengan input yang dimiliki oleh setiap DMU, hasil output seharusnya bisa lebih besar dari jumlah premi dan pendapatan investasi yang ada saat ini (Hasanatina & Oktavia, 2020). Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan orientasi output dimana seberapa pun input atau biaya yang dikeluarkan diharapkan

menghasilkan keuntungan yang maksimal. Alat yang digunakan untuk menganalisis DEA menggunakan software DEAP.

Model *Data Envelopment Analysis* (DEA) menghitung bank yang menggunakan input n dan output m yang berbeda (Miller & Noulas, 1996). Efisiensi bank diukur sebagai berikut:

$$H_s = \frac{\sum_{i=1}^m u_i y_{is}}{\sum_{j=1}^n v_j x_{js}}$$

Keterangan:

h_s : efisiensi teknik bank s

y_{is} : jumlah output i yang diproduksi oleh bank s.

x_{js} : jumlah input j yang digunakan oleh bank s

u_i : bobot output i yang di hasilkan oleh bank s

v_j : bobot input j yang diberikan oleh bank s,

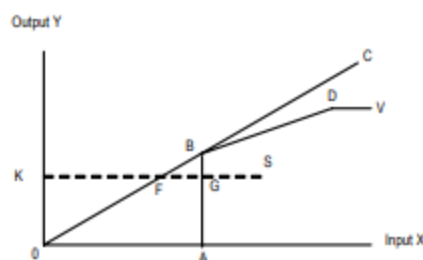
i dihitung dari 1 ke m serta j dihitung dari 1 ke n.

Persamaan diatas menunjukkan adanya penggunaan satu variabel input dan satu output. Rasio efisiensi (h_s), kemudian dimaksimalkan dengan kendala sebagai berikut:

$$H_s = \frac{\sum_{i=1}^m u_i y_{ir}}{\sum_{j=1}^n v_j x_{jr}} \text{ untuk } r = 1, \dots, N$$

$$U_i \text{ dan } V_j \geq 0$$

Dimana N menunjukkan jumlah bank dalam sampel. Pertidaksamaan menunjukan adanya efisiensi rasio untuk UKE lain tidak lebih dari 1, sementara pertidaksamaan kedua berbobot positif. Angka rasio akan bervariasi antara 0 sampai dengan 1. Bank dikatakan efisien apabila memiliki angka rasio mendekati 1 atau 100 persen, sebaliknya jika mendekati 0 menunjukkan efisiensi bank semakin rendah.



Gambar 3.1 Pendekatan satu input dan satu output

Gambar 3.1 menunjukkan adanya penggunaan satu variabel input dan satu output. Teknologi CRS ditunjukkan oleh frontier OC. Bank dikatakan efisien bila berada pada garis frontier. Sedangkan yang berada diluar garis frontier dikatakan tidak efisien.

Beberapa bagian program linear ditransformasikan kedalam program *ordinary linier* secara primal atau dual sebagai berikut :

$$\text{Maksimisasi : } h_s = \sum_{i=1}^m u_i y_{is}$$

Kendala :

$$h_s = \sum_{i=1}^m u_i y_{ir} - \sum_{j=1}^m v_j x_{jr} \leq 0, r = 1, \dots, N;$$

$$\sum_{j=1}^m v_j x_{js} = 1 \text{ dan } u_i \text{ dan } v_j \geq 0, r$$

Efisiensi pada masing-masing bank dihitung menggunakan programasi linier dengan memaksimalkan jumlah output yang dibobot dari bank s. Kendala jumlah input yang dibobot harus sama dengan 1 untuk bank s, sedangkan kendala untuk semua bank, yaitu jumlah output yang dibobot harus kurang atau sama dengan 0.

Sementara jika teknologi dianggap *variable return to scale*, maka efisiensi berada pada garis ABDV. Dengan asumsi ini maka titik A, B,D, Vdikatakan efisien. Programasi linier yang menunjukkan asumsi VRS adalah:

$$\text{Maksimalisasi } h_s = \sum_{i=1}^m u_i y_{is} + U_o$$

Kendala

$$\sum_{i=1}^m u_i y_{ir} - \sum_{j=1}^n v_j x_{jr} \leq 0, r = 1, \dots, N;$$

Kendala

$$\sum_{j=1}^n v_j x_{js} = 1 \text{ dan } u_i \text{ dan } v_j \geq 0$$

Dimana U_o merupakan penggal yang dapat bernilai positif atau negatif. Transformasi juga dapat dilakukan secara dual dengan minimasi input sebagai berikut:

$$\text{Minimasi } B_s = \sum_{r=1}^m \theta_r y_{ir} \geq y_{is}, i = 1, \dots, m$$

Kendala

$$\beta_s x_{js} - \sum_{r=1}^N \theta_r x_{ir} \geq 0, j = 1, \dots, n; \theta_r \geq 0;$$

Dan β_s bebas

Variabel β , merupakan efisiensi teknis dan bernilai antara 0 dan 1. Programasi linier pada persamaan (7) dan (8) diasumsikan *constant return to scale* (CRS). Efisiensi teknis (β_s) diukur sebagai rasio KF/KS dan bernilai kurang dari satu sementara $(1 - \beta_s)$ menerangkan jumlah input yang harus dikurangi untuk menghasilkan output yang sama sebagai bentuk efisiensi bank seperti yang ditunjukkan oleh titik F. Kedua perhitungan, minimisasi input atau maksimisasi output, primal dan dual akan memberikan hasil yang relatif sama, sehingga dalam penelitian ini akan menghitung efisiensi dari satu sisi yaitu maksimisasi output.

Uji Wilcoxon Sign Test

Uji wilcoxon sign test yaitu uji non parametrik yang digunakan untuk menganalisis data pada dua kelompok yang berkaitan, termasuk dalam kasus sebelum dan sesudah yang mana objek yang sama diamati pada dua kondisi yang berbeda. Adapun langkah pengujian dalam wilcoxon test adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan Hipotesis
Apabila $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (tidak terdapat perbedaan sebelum dan sesudah keadaan)
Apabila $H_a : \mu_1 \neq \mu_2$ (terdapat perbedaan sebelum dan sesudah keadaan)
- b. Menentukan tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$ (0,05)
- c. Critical region, yaitu daerah atau wilayah penolakan H_0
P value (sig) $> \alpha = H_0$ diterima
P value (sig) $< \alpha = H_0$ ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dalam teori hasil metode DEA, tingkat efisiensi Bank Umum Konvensional dikelompokkan menjadi 5 (Lima) kategori diantaranya :

- a) Kategori 1 : 100% (sangat efisien)
- b) Kategori 2 : 80% s/d 99,99% (efisien)
- c) Kategori 3 : 60% s/d 79,99% (cukup efisien)
- d) Kategori 4 : 40% s/d 59,99% (tidak efisien)
- e) Kategori 5 : 0% s/d 39,99% (sangat tidak efisien)

Berdasarkan hasil pengujian efisiensi dengan metode DEA dengan software DEAP 2.1, dapat dikategorikan sebagai berikut.

1) Sangat Efisien (100%)

Tahun 2019, yang termasuk kategori ini terdapat 13 Bank Umum Konvensional sedangkan Tahun 2020, yang termasuk kategori ini terdapat 17 Bank Umum Konvensional.

2) Efisien (80% - 99.99%)

Pada Periode 2019, yang termasuk kategori ini terdapat 16 Bank Umum Konvensional sedangkan Pada Periode 2020, yang termasuk kategori ini terdapat 11 Bank Umum Konvensional.

3) Cukup Efisien (60% - 79.99%)

Pada Periode 2019, yang termasuk kategori ini terdapat 2 Bank Umum Konvensional sedangkan Pada Periode 2020, yang termasuk kategori ini terdapat 3 Bank Umum Konvensional.

Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa rata – rata Bank Umum Konvensional dengan pengujian efisiensi menggunakan pendekatan *Data Envelopment Analysis* (DEA) dengan asumsi VRS pada Tahun 2019-2020, dapat digolongkan dalam kategori efisien. Dengan nilai rata-rata tingkat efisiensi Bank Umum Konvensional di Indonesia Tahun 2019-2020 sebesar 0.935 atau 93.5%.

Data Envelopment Analysis (DEA)

Analisis efisiensi di proksikan dengan 2 tolak ukur yaitu *Data Envelopment Analysis* (DEA) dan *Stochastic Frontier Analysis* (SFA).

Tabel Hasil Ranks Uji Wilcoxon Efisiensi DEA

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Data Envelopment Analysis setelah PSAK 71	Negative Ranks	5 ^a	5.00	25.00
- Data Envelopment Analysis sebelum PSAK 71	Positive Ranks	4 ^b	5.00	20.00
	Ties	22 ^c		
	Total	31		

Sumber : diolah 2021

Tabel Hasil Uji Hipotesis Uji Wilcoxon Efisiensi DEA

Test Statistics^a

	Data Envelopment Analysis setelah PSAK 71 - Data Envelopment Analysis sebelum PSAK 71	Stochastic Frontier Analysis setelah PSAK 71 - Stochastic Frontier Analysis sebelum PSAK 71
Z	-.333 ^b	-3.638 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	.739	.000

Sumber diolah 2021

Pengujian Hipotesis Perbedaan Efisiensi dengan Data Envelopment Analysis (DEA) Sebelum dan Sesudah Penerapan PSAK 71

a) Ranks

Hasil Ranks variabel *Data Envelopment Analysis* (DEA) untuk *Negative Ranks* memiliki nilai N sebesar 5, artinya terdapat 5 data yang mengalami penurunan efisiensi DEA sesudah penerapan PSAK 71. Penurunan tersebut memiliki *mean rank* atau rata-rata peringkat sebesar 5 dan *Sum Of Ranks* 25.00. Sedangkan *Positive Ranks* sebesar 4 untuk nilai N, artinya terdapat 5 data yang mengalami peningkatan efisiensi DEA sesudah menerapkan PSAK 71. Lalu nilai *Mean Rank* sebesar 5 dan *sum of Rank* sebesar 20.00. Kemudian Posisi Ties, terdapat 22 data yang memiliki nilai efisiensi DEA yang sama sebelum dan setelah menerapkan PSAK 71.

b) Uji Wilcoxon

Nilai *Test Statistic* efisiensi DEA mempunyai nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* sebesar 0.739 dimana $0.739 > 0.05$ artinya nilai signifikansi DEA lebih besar dari ketentuan signifikansi. Sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan DEA Bank Umum Konvensional sebelum dan setelah menerapkan PSAK 71.

Pembahasan

Perbedaan Efisiensi dengan Data Envelopment Analysis (DEA) Sebelum dan Sesudah Penerapan PSAK 71

Berdasarkan pengujian hipotesis satu menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan efisiensi berdasarkan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) sebelum dan setelah menerapkan PSAK 71. Berdasarkan input yang digunakan dan output yang diinginkan baik sebelum dan sesudah menerapkan PSAK 71 bank cukup mengantisipasinya dengan baik. Bank cukup baik dalam memanfaatkan input yang ada sehingga dengan input minimal efisiensi tetap terjaga. Ditengah pandemi covid-19 simpanan masyarakat tetap optimal diiringi dengan penawaran dan kemudahan-kemudahan yang ditawarkan bank. Ditandai dengan Tahun 2019 dikategorikan sangat efisien terdapat 13 Bank Umum Konvensional sedangkan Tahun 2020, yang termasuk kategori ini terdapat 17 Bank Umum Konvensional.

Sejalan dengan (Silva et al., 2016) tren yang konsisten pada efisiensi global skor selama bertahun-tahun. Namun, korelasi peringkat menunjukkan bahwa mereka berbeda sehubungan dengan individu diagnosis kinerja. Oleh karena itu, model ini memberikan informasi yang stabil tentang efisiensi sistem perbankan secara keseluruhan, tetapi mereka menjadi berbeda di tingkat individu

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisa data serta interprestasinya, maka dapat ditarik disimpulkan Tingkat efisiensi bank berdasarkan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) tidak terdapat perbedaan efisiensi Bank Umum Konvensional sebelum dan setelah penerapan PSAK 71.

Daftar Pustaka

- Badruzaman, J. (2020). Analisis efisiensi dan kinerja bank syariah di indonesia. *Jurnal Akuntansi*, 15(1), 20–27. <https://core.ac.uk/download/pdf/328101384.pdf>
- Berger, A. N., & Humphrey, D. B. (1997). Efficiency of Financial Institutions: International Survey and Directions for Future Research. *European Journal of Operationsl Research*.
<https://www.federalreserve.gov/PUBS/FEDS/1997/199711/199711pap.pdf>
- Coelli, T. J. (2005). Centre for Efficiency and Productivity Analysis (CEPA) Working Papers.
- Colwell, R. ., & Davis, E. . (1992). Output and Productivity in Banking. In *Scand J. of Economics* 94 Supplement (pp. 111–129).
<https://doi.org/https://doi.org/10.2307/3440252>
- Davies, N. O. (2017). Empirical Analysis of Commercial Banks in Malaysia Using Data Envelopment Analysis (DEA) Model. *IIARD International Journal of Banking and Finance Research*, 3(1), 40–48. <http://iiardpub.org/get/IJBFR/VOL. 3 NO. 1 2017/EMPIRICAL ANALYSIS.pdf>
- Fauzi, A. (2019). *Teknik Analisis Keberlanjutan*. PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Favero, C. A., & Papi, L. (1995). Technical efficiency and scale efficiency in the Italian banking sector : a non-parametric approach. *Applied Economics*, 27(August 2013), 385–395. <https://doi.org/10.1080/00036849500000123>
- Hasanatina, F. H., & Oktavia, V. (2020). Perbandingan Efisiensi Pada Industri Asuransi Jiwa Syariah Dan Konvensional Dengan Data Envelopment Analysis (DEA). *Ekuitas: Jurnal Ekonomi Dan Keuangan*, 4(4), 503–521.
<https://doi.org/10.24034/j25485024.y2020.v4.i4.4004>
- Huda, N., & Nasution, M. E. (2014). *Current Issue Lembaga Keuangan Syariah*. Kencana.

- Ijara, T. M., & Sharma, D. (2020). Efficiency of Ethiopian commercial banks : using data envelopment analysis. *American J. Finance And Accounting*, 6(2), 171–189.
- Indramawan, D. (2019). Implementasi psak 71 pada perbankan. *Buletin Ikatan Bankir Indonesia*, 31.
- Marsondang, A., Purwanto, B., & Mulyati, H. (2019). Pengukuran Efisiensi Serta Analisis Faktor Internal dan Eksternal Bank yang Memengaruhinya Measurement of Efficiency and Analysis of Bank Internal and External Factors that Affect It perekonomian nasional . Bank sebagai agen pembangunan diharapkan mampu m. *Jurnal Manajemen Dan Organisasi (JMO)*, 10(1), 48–62.
- Miller, S. M., & Noulas, A. G. (1996). The technical efficiency of large bank production. *Journal of Banking and Finance*, 20, 495–509.
- Rafika, M. (2020). Brief Analysis Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap PSAK-68 & 71. In *Accounting Study Club* (p. 14).
- Researcher. (2021). Pemerintah dan Bank Indonesia Perkuat Kerja Sama Dampak Pandemi Covid-19 » DataCore Indonesia. *Datacore.Id*.
<https://datacore.id/2021/08/24/pemerintah-dan-bank-indonesia-perkuat-kerja-sama-dalam-pembiayaan-sektor-kesehatan-dan-kemanusiaan-sebagai-dampak-pandemi-covid-19/>
- Sari, P. M., Bahrudin, M., & Nurmalia, G. (2020). Studi komparatif analisis efisiensi kinerja perbankan syariah di indonesia antara metode data envelopment analysis (dea) dan stochastic frontier analysis (sfa). *Jurnal Ilmiah Keuangan Dan Perbankan*, 3(April), 48–66. <https://doi.org/10.24127/jf.v3i1.468>
- Sherman, H. D., & Gold, F. (1985). Evaluation with Data Envelopment Analysis. *Journal of Banking and Finance*, 9, 297–315.
[https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0378-4266\(85\)90025-1](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0378-4266(85)90025-1)
- Silva, T. C., Tabak, B. M., Cajueiro, D. O., & Dias, M. V. B. (2016). A comparison of DEA and SFA using micro- and macro-level perspectives: Efficiency of Chinese local banks. *Physica A*. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2016.11.041>
- Staubus, G. J. (1999). *The Decision Usefulness Theory of Accounting*. Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9780203055533>
- Yanti, I. (2020). Dampak Covid-19 terhadap Perbankan di Indonesia - Kompasiana. *Kompasiana.Com*.
<https://www.kompasiana.com/indriyntt/5ec48e28d541df4d7d0c6e43/dampak-covid-19-terhadap-perbankan-di-indonesia>