

ANALISIS PROFITABILITAS DAN MARKETING 10 BANK TERBESAR DI INDONESIA DENGAN MODEL DEA

by 260. 1817 Jmv Mulyadi 260. 1817 Jmv Mulyadi

Submission date: 09-Sep-2019 02:38PM (UTC+0700)

Submission ID: 1169472911

File name: 260.1817-5009-1-SM_artikel_masuk.doc (645.5K)

Word count: 5010

Character count: 29846

ANALISIS PROFITABILITAS DAN *MARKETING* 10 BANK TERBESAR DI INDONESIA DENGAN MODEL DEA

ABSTRACT

Competition between banks is very tight, so it is necessary to increase efficiency both in terms of profitability and marketing of the bank. This study aims to assess the efficiency of the 10 largest banks in Indonesia both in terms of profitability and marketing in 2017 and 2018 using the Data Envelopment Analysis (DEA) method. Efficiency in terms of profitability uses the input variables of total assets and labor costs while the output is profit and operating income. Marketing efficiency uses two input variable approaches namely first using operating profit and income and secondly total assets and labor costs while the output is market value, returns and earnings per share. The results show that during 2017-2018 there were only 3 banks that consistently obtained levels of profitability the good ones are Bank BCA, BNI and BRI. From the marketing side with the first input approach during 2017-2018, there are only 2 banks that consistently obtain good levels of efficiency, namely BRI Bank and DANAMON Bank, Bank BTN only in 2017 and Bank NISP only in 2018. With the second input approach the results more banks with good marketing efficiency in 2017 and 2018 (there are 4 banks). Bank BCA, BRI and DANAMON consistently achieved efficiencies both in 2017 and 2018. Bank BTN achieved good efficiency in 2017 but dropped in 2018 to be not good while Bank PANIN in 2017 was not good and in 2018 achieved good efficiency. The implication in the DEA method is the selection of different input and output variables will produce different efficiency values so that the selection of the right variables is needed.

ABSTRAK

Persaingan antar bank saat ini sangat ketat sehingga diperlukan peningkatan efisiensi baik dari sisi profitabilitas maupun marketing bank. Penelitian ini bertujuan menilai efisiensi 10 bank terbesar di Indonesia baik dari sisi profitabilitas maupun marketingnya tahun 2017 dan 2018 dengan menggunakan metode Data Envelopment Analysis (DEA). Efisiensi dari sisi profitabilitas menggunakan variabel input total asset dan biaya tenaga kerja sedangkan outputnya laba dan pendapatan operasional. Efisiensi marketing menggunakan dua pendekatan variabel input yaitu pertama menggunakan laba dan pendapatan operasional dan kedua total asset dan biaya tenaga kerja sedangkan outputnya *market value*, *returns* dan *earnings per share*. Hasilnya menunjukkan bahwa selama 2017- 2018 hanya ada 3 bank yang secara konsisten memperoleh tingkat profitabilitas yang baik yaitu Bank BCA, BNI dan BRI. Dari sisi marketing dengan pendekatan input yang pertama selama 2017-2018 hanya ada 2 bank yang secara konsisten memperoleh tingkat efisiensi yang baik yaitu Bank BRI dan Bank DANAMON, Bank BTN hanya pada 2017 dan Bank NISP hanya pada 2018. Dengan pendekatan input yang kedua ternyata hasilnya lebih banyak bank yang efisiensi marketingnya baik di 2017 dan 2018 (ada 4 bank).

Bank BCA, BRI dan DANAMON konsisten mencapai efisiensi baik di tahun 2017 dan 2018. Bank BTN mencapai efisiensi baik di 2017 tetapi turun di tahun 2018 menjadi kurang baik sementara Bank PANIN di 2017 kurang baik dan di 2018 mencapai efisiensi baik. Implikasinya dalam metode DEA pemilihan variabel input dan output yang berbeda akan menghasilkan nilai efisiensi yang berbeda sehingga diperlukan pemilihan variabel yang tepat.

INTRODUKSI

Stabilitas sistem keuangan suatu negara paling besar dipengaruhi oleh stabilitas sistem perbankan. Saat ini kompetisi di sektor perbankan Indonesia cukup sengit, sejumlah besar bank menawarkan berbagai macam produk baik dana dan kredit. Bank tidak cukup bersaing hanya melalui parameter produk yang membawa efek jangka pendek, tetapi sangat penting bagi mereka untuk membangun keunggulan kompetitif dengan perspektif jangka panjang. Kontribusi utama terhadap strategi jangka panjang bank adalah penilaian kegiatannya dari perspektif kinerja dan efisiensi. Kinerja bank dapat dilihat dari sisi internal seperti profitabilitas dan eksternal berupa *marketing* dari sahamnya di bursa, ini semua mengindikasikan efisiensi dari operasi bank tersebut.

Ada 2 metode pengukuran efisiensi yaitu Metode Parametrik yang menggunakan teknik ekonometrik untuk mendapatkan *benchmark* dari kombinasi optimal antara fungsi biaya dan produksi, salah satu alatnya adalah *Stochastic Frontier Analysis* (SFA). Metode Non-Parametrik yang umum dipakai adalah *Data Envelopment Analysis* (DEA). DEA adalah pendekatan untuk mengidentifikasi praktik terbaik di antara *Decision Making Units* (DMU) dari beberapa input dan output (Charnes et al. 1978). Jyoti Singh et.al, 2016 melakukan penelitian menggunakan metodologi DEA non-parametrik mengungkapkan bahwa bank swasta relatif lebih efisien dibanding bank umum. Ouenniche dan Carrales, 2018 menggunakan DEA untuk menganalisis efisiensi Bank-bank Komersial di UK hasilnya menunjukkan bahwa rata-rata bank komersial di UK baik yang domestic maupun asing belum mencapai level efisiensi baik secara *overall technical efficiency*, *pure technical efficiency*, maupun *scale efficiency*. Othman et al, 2016 melakukan tinjauan literatur yang terkait dengan pengukuran efisiensi relatif bank menggunakan DEA. Tahir et al, 2009 menggunakan DEA untuk menilai efisiensi Bank hasilnya menunjukkan bahwa bank domestik relatif lebih efisien daripada bank asing. Lee 2017 menggunakan DEA untuk menilai efisiensi bank hasilnya menunjukkan bahwa sebagian besar bank Korea pulih dari kinerja terburuk pada 2011 dan menunjukkan kinerja serupa dalam beberapa tahun terakhir. Wahyudi, 2018, meneliti efisiensi perbankan untuk negara-negara ASEAN-5 menggunakan DEA, hasilnya menunjukkan tingkat efisiensi yang relatif tinggi dari setiap bank di masing-masing negara. Al-Faraj, 1993 menggunakan DEA untuk menilai cabang bank komersial di Saudi Arabia untuk mengevaluasi efisiensi relative cabang.

Penelitian ini menggunakan DEA model Chen dan Zhu (2004) untuk menganalisis profitabilitas dan marketing dari 10 bank terbesar di Indonesia.

KERANGKA TEORI

Data Envelopment Analysis (DEA) adalah aplikasi Program Linier untuk menilai efisiensi dari unit sejenis yang mempunyai tujuan yang sama; unit dapat berarti bank, cabang, unit kerja atau produk. DEA diperkenalkan pertama oleh Charnes, Cooper & Rhodes 1978 dengan asumsi *constant return to scale (CRS)*, kemudian 1984 diperkenalkan *variable return to scale (VRS)* oleh Banker, Charnes and Cooper (Charnes et. al, 2001).

Formulasi Model DEA

Sebagai contoh kita akan membandingkan efisiensi p buah bank, Setiap bank menggunakan m jenis input untuk menghasilkan n jenis output. $X_{ip} > 0$ merupakan jumlah input i yang digunakan oleh bank ke-p; $Y_{jp} > 0$ merupakan jumlah output j yang dihasilkan oleh bank ke-p. Variabel keputusan dari kasus tersebut adalah bobot yang harus diberikan pada setiap input dan output oleh bank ke-p tersebut. Misal, U_{ik} adalah bobot yang diberikan pada input i oleh bank ke-k, V_{jk} adalah bobot yang diberikan pada output j oleh bank ke-k. Sehingga U_{ik} dan V_{jk} merupakan variabel keputusan, yaitu variabel yang nilainya akan ditentukan melalui program linier. Kita kemudian memformulasikan sejumlah p program linier fraksional, satu formulasi program linier untuk setiap bank di dalam sampel. Fungsi tujuan dari setiap program linier fraksional tersebut adalah rasio dari total_output tertimbang dari bank ke-k dibagi dengan total input tertimbangnya.

Formulasi fungsi tujuan tersebut yang merupakan nilai efisiensi adalah sebagai berikut:

$$\sum_{j=1}^n V_{jk} Y_{jk}$$

Maksimumkan $Z_k = \frac{\sum_{j=1}^n V_{jk} Y_{jk}}{\sum_{i=1}^m U_{ik} X_{ik}}$ (1)

$$\sum_{i=1}^m U_{ik} X_{ik}$$

Kriteria universalitas mensyaratkan bank ke-k memilih bobot dengan batasan/kendala bahwa tidak ada bank lain yang akan memiliki efisiensi lebih besar dari 1 atau 100% jika bank lain tersebut menggunakan bobot yang dipilih oleh bank ke-k tersebut. Sehingga formulasi selanjutnya adalah:

$$\frac{\sum_{j=1}^n V_{jk} Y_{jh}}{\sum_{i=1}^m U_{ik} X_{ih}} \leq 1 ; h = 1, \dots, n$$

(2)

$$\sum_{i=1}^m U_{ik} X_{ih}$$

Bobot yang dipilih tidak boleh bernilai negatif:

$$V_{jk} \geq 0 ; j = 1, \dots, s \quad (3)$$

$$U_{ik} \geq 0 ; i = 1, \dots, m \quad (4)$$

Program linear fraksional kemudian ditransformasikan ke dalam program linear dengan DEA, adalah sebagai berikut :

$$\text{Maksimumkan } Z_k = \sum_{j=1}^n V_{jk} Y_{jk} \quad (5)$$

Dengan batasan/kendala :

$$\text{a. } \sum_{i=1}^m U_{ik} X_{ik} = 1 \quad (6)$$

$$\text{b. } \sum_{j=1}^n V_{jk} Y_{jk} = 1 - \sum_{i=1}^m U_{ik} X_{ik} \leq 0 ; k = 1, \dots, n \quad (7)$$

$$\text{c. } U_{ik} \geq 0, i = 1, 2, \dots, m, \quad (8)$$

$$\text{d. } V_{jk} \geq 0, j = 1, 2, \dots, n, \quad (9)$$

Cook dan Zhu, 2014 melakukan pengembangan model DEA dengan dua tahap, yaitu menganalisis efisiensi suatu DMU melalui dua tahap yaitu output dari tahap pertama menjadi input ke tahap kedua.

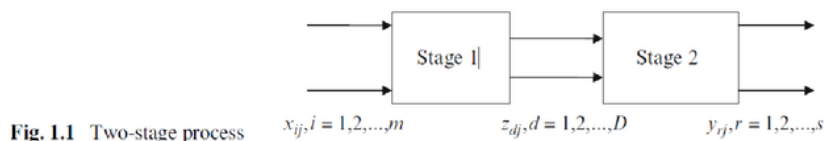


Fig. 1.1 Two-stage process

Berdasarkan Fig. 1.1. Chen and Zhu (2004), diasumsikan masing-masing DMU_j ($j = 1, 2, \dots, n$) mempunyai m inputs x_{ij} , ($i = 1, 2, \dots, m$) pada stage 1, dan D adalah outputs z_{dj} , ($d = 1, 2, \dots, D$). Kemudian output D menjadi inputs pada stage 2 dan akan menjadi ukuran lanjutan. Outputs dari tahap 2 adalah y_{rj} , ($r = 1, 2, \dots, s$). Efisiensi dari stage 1 diberi notasi e_1j dan stage 2 notasinya e_2j . Dengan menggunakan Constant Returns to Scale (CRS) DEA Charnes et al. (1978), maka diperoleh efisiensi pada stage 1 dan 2 sebagai berikut:

$$e_j^1 = \frac{\sum_{d=1}^D w_d z_{dj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \quad \text{and} \quad e_j^2 = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj}}{\sum_{d=1}^D \tilde{w}_d z_{dj}} \quad (1.1)$$

Keterangan:

v_i , w_d , $\tilde{w}_d$, dan u_r bobot tidak boleh negatif. w_d bisa sama dengan $\tilde{w}_d$.

Seiford dan Zhu (1999) dalam (Cook dan Zhu, 2014) menggunakan struktur jaringan dua tahap untuk mengukur profitabilitas dan marketing Bank komersial AS. Dalam studi mereka, profitabilitas diukur relatif terhadap tenaga kerja dan aset sebagai input, dan outputnya adalah laba dan pendapatan. Di tahap kedua, untuk marketing, laba dan pendapatan digunakan sebagai input, sedangkan *market value*, *returns* dan *earnings per share* merupakan output.

PENELITIAN TERDAHULU

Jyoti Singh et.al, 2016 meneliti efisiensi 46 bank swasta dan sektor publik India dari 2010 hingga 2014 menggunakan metodologi DEA non-parametrik. Studi ini menemukan bahwa bank swasta relatif lebih efisien dibanding bank umum. Studi ini juga menemukan bahwa inefisiensi manajerial adalah penyebab utama untuk inefisiensi teknis keseluruhan bank swasta daripada inefisiensi skala. Di sisi lain, penyebab utama inefisiensi teknis bank publik selama beberapa tahun karena skala inefisiensi bukan inefisiensi manajerial. Selain itu, secara rata-rata, perbedaan antara skor efisiensi bank swasta dan bank publik tidak signifikan secara statistik kecuali efisiensi skala, signifikan selama tiga tahun terus menerus yaitu 2010, 2011 dan 2012.

Ouenniche dan Carrales, 2018 menggunakan DEA untuk menganalisis efisiensi Bank-bank Komersial di UK hasilnya menunjukkan bahwa rata-rata bank komersial di UK baik yang domestic maupun asing belum mencapai level efisiensi baik secara *overall technical efficiency*, *pure technical efficiency*, maupun *scale efficiency*

Othman et al, 2016 melakukan tinjauan literatur yang terkait dengan pengukuran efisiensi relatif bank menggunakan DEA. Efisiensi bank diukur melalui kemampuan masing-masing bank untuk memaksimalkan output pada tingkat input tertentu. Dengan mengukur efisiensinya, dapat berfungsi sebagai peringatan dini atau tolok ukur kinerjanya dan dapat menentukan peningkatan di masa mendatang di berbagai bidang seperti manajerial, teknologi atau sosial ekonomi

Tahir et al, 2009 menggunakan DEA untuk menilai efisiensi Bank komersial Malaysia selama periode 2000-2006. Hasilnya menunjukkan bahwa bank domestik relatif lebih efisien daripada bank asing. Hasil dari tes parametrik dan non-parametrik menunjukkan bahwa untuk tahun 2000-2004, baik bank domestik maupun asing memiliki teknologi yang sama sedangkan hasil untuk 2005 dan 2006 menunjukkan sebaliknya. Ini menyiratkan bahwa bank baru-baru ini telah memiliki akses ke teknologi yang berbeda dan lebih efisien.

Lee 2017 menggunakan DEA untuk menilai efisiensi bank di Korea dengan data negative hasilnya menunjukkan bahwa sebagian besar bank Korea pulih dari kinerja terburuk pada 2011 dan menunjukkan kinerja serupa dalam beberapa tahun terakhir. Di antara tiga kelompok seperti bank nasional, bank regional, dan bank khusus, bank khusus menunjukkan kinerja luar biasa di seluruh model dan tahun. Perbedaan kinerja antara bank khusus dan bank daerah secara statistik signifikan. Kinerja tinggi bank-bank khusus itu disebabkan oleh akses pasar dan tipe kepemilikan nasional mereka.

Farandy dkk (2017) meneliti efisiensi bank syariah di Indonesia dengan DEA dan model Tobit . Objek penelitian adalah 10 Bank umum syariah di Indonesia yang dianalisis dari tahun 2011 - 2014. Rata-rata efisiensi bank umum syariah di Indonesia berada pada level yang cukup baik dengan skor rata-rata 91,82, yang berarti walaupun relative tidak efisien, Bank umum syariah di Indonesia dapat mengoptimalkan sumberdaya input untuk menghasilkan output sebagai lembaga perantara. Penerapan model Tobit menggunakan aset (ASSET), pembiayaan bermasalah (NPF), rasio kecukupan modal (CAR), jumlah cabang bank (CABANG) dan return on asset (ROA) sebagai variabel penjelas. Hasilnya menunjukkan variabel aset, jumlah cabang bank, dan ROA secara signifikan mempengaruhi efisiensi bank umum syariah, sementara CAR dan NPF secara empiris tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap efisiensi.

Grmanová dan Ivanová (2018) menggunakan DEA untuk menilai efisiensi bank di Ceko Slowakia. Tiga bank terbesar di Slovakia terbukti efisien pada kedua tahun yang dianalisis dan efisien di semua model dengan berbagai kombinasi input dan output.

Wahyudi, 2018, meneliti efisiensi perbankan untuk negara-negara ASEAN-5, yang terdiri dari Indonesia, Malaysia, Filipina, Singapura, dan Thailand. Menggunakan Data Envelopment Analysis (DEA), variabel input terdiri dari tunjangan karyawan, aset tetap, dan deposito; sedangkan variabel outputnya adalah total pendapatan dan pinjaman. Hasilnya menunjukkan tingkat efisiensi yang relatif tinggi dari setiap bank di masing-masing negara. Pencapaian variabel efisiensi input-output pada periode pertama (2006-2009) cenderung meningkat, tetapi periode kedua (2010-2013) menunjukkan tren menurun. Kinerja bank di Singapura selama periode pertama sangat baik, sedangkan pada periode kedua, bank-bank di Singapura, Filipina menunjukkan kinerja yang sangat baik.

Avkiran, 1999 melakukan penelitian menggunakan DEA untuk menilai efisiensi cabang bank di Queensland menyimpulkan bahwa variabel akuntansi dapat dilengkapi dengan variabel non-akuntansi yang dapat dikontrol oleh manajemen.

Al-Faraj, 1993 menggunakan DEA untuk menilai cabang bank komersial di Saudi Arabia untuk mengevaluasi efisiensi relative cabang tersebut dalam rangka meningkatkan kualitas pelayanan dan agar sumberdaya yang tersedia dapat dimanfaatkan lebih efisien.

DESAIN PENELITIAN

Penelitian ini merupakan *explanatory research* untuk meneliti efisiensi 10 bank terbesar di Indonesia dengan menggunakan model *Data Envelopment Analysis* (DEA). Data diambil dari Laporan Keuangan masing-masing bank dari website OJK tahun 2017 dan 2018, dan dari Investing.com untuk data *market value* saham.

Ukuran bank dinilai berdasarkan asetnya pada akhir tahun 2017 dan 2018 kesepuluh bank dimaksud adalah: Bank BRI, Mandiri, BCA, BNI, BTN, NIAGA, PANIN, DANAMON, MAYBANK dan NISP.

Penelitian ini mengukur efisiensi bank dari sisi profitabilitas dan *marketing*, menggunakan variabel *input* dan *output* sebagai berikut:

Keterangan	Input	Output
Profitabilitas	• Total Aset • Biaya Tenaga Kerja	• Laba • Pendapatan Operasional
Marketing (1)	• Laba • Pendapatan Operasional	• Market value • Returns • Earnings per share
Marketing (2)	• Total Aset • Biaya Tenaga Kerja	• Market value, • Returns • Earnings per share

Keterangan:

1. Total aset, biaya tenaga kerja, laba, pendapatan operasional nilainya berdasarkan laporan keuangan bank pada akhir tahun 2017 dan 2018.
2. *Market value* adalah harga saham berdasarkan laporan dari Investing.com
3. $Return = [Harga\ saham\ t-(t-1) + Deviden\ per\ saham] / Harga\ saham\ t-1$
4. $Earning\ per\ share = laba / jumlah\ lembar\ saham\ beredar$.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Nilai Efisiensi Profitabilitas Bank 2017 dan 2018

Dari hasil analisis DEA diperoleh nilai efisiensi profitabilitas masing-masing bank sebagai berikut:

Tabel 1 Nilai Efisiensi Profitabilitas

Nama Bank	2018	2017
BCA	100.00%	100.00%
BNI	100.00%	100.00%
BRI	100.00%	100.00%
BTN	62.40%	68.90%
DANAMON	94.80%	91.50%
MANDIRI	85.80%	86.70%
MAYBANK	68.00%	69.30%
NIAGA	59.90%	61.60%
NISP	62.60%	60.80%
PANIN	93.80%	78.20%
Rata-rata	82.73%	81.70%

Sumber: data diolah

Berdasarkan tabel 1 tersebut nampak bahwa selama 2017- 2018 hanya ada 3 bank yang secara konsisten memperoleh tingkat profitabilitas yang maksimal (kategori baik = 100%) yaitu Bank BCA, BNI dan BRI. Berikutnya Bank Danamon tingkat profitabilitasnya cukup baik (di atas 90%) Bank Panin hanya pada 2018 selebihnya kurang baik yaitu Bank Mandiri sekitar 80%, Bank BTN, Maybank, Niaga, NISP dan PANIN (2017) masing-masing hanya mencapai di bawah 70%. Bank BTN, Maybank dan Niaga tingkat profitabilitasnya menurun dari 2017 ke 2018 sedangkan Bank Niaga, NISP dan PANIN meningkat dari 2017 ke 2018. Rata-rata nilai DEA meningkat dari 2017 ke 2018 meskipun masih kategori kurang baik.

Dari software DEA juga dapat diperoleh informasi tentang *potential improvements* yang harus dilakukan agar dapat dicapai efisiensi yang maksimal seperti pada tabel 2 dan 3 berikut:

Tabel 2 *Potential Improvements* Profitabilitas 2017

Potential Improvements-Profitabilitas 2017						
	BTN	Mandiri	Maybank	Niaga	NISP	PANIN
Laba	45.13%	15.28%	101.05%	86.85%	64.48%	76.34%
Pendapatan Operasi	45.13%	15.28%	39.95%	47.06%	64.48%	27.88%

Sumber : data di olah.

Berdasarkan tabel 2 di atas jika bank-bank tersebut ingin memaksimalkan profitabilitasnya maka:

1. Bank BTN harus meningkatkan laba dan pendapatan operasionalnya masing-masing sebesar 45,13%
2. Bank Mandiri harus meningkatkan laba dan pendapatan operasionalnya masing-masing sebesar 15,28%

3. Bank Maybank harus meningkatkan laba dan pendapatan operasionalnya masing-masing sebesar 101,05% dan 39,95%
4. Bank Niaga harus meningkatkan laba dan pendapatan operasionalnya masing-masing sebesar 86.85% dan 47.06%.
5. Bank NISP harus meningkatkan laba dan pendapatan operasionalnya masing-masing sebesar 64.48%.
6. Bank PANIN harus meningkatkan laba dan pendapatan operasionalnya masing-masing sebesar 76,34% dan 27.88%.

Tabel 3 *Potential Improvements* Profitabilitas 2018

Potential Improvement Profitabilitas 2018							
	BTN	Danamon	Mandiri	Maybank	Niaga	NISP	PANIN
Laba	60.26%	5.54%	16.49%	46.98%	67.06%	59.66%	6.60%
Pendapatan Operasional	60.26%	5.54%	16.49%	46.98%	66.81%	59.66%	6.60%

Sumber : data di olah

Tabel 3 di atas memberikan informasi seberapa besar peningkatan outputnya jika bank-bank tersebut ingin memaksimalkan profitabilitasnya, nampak bahwa bank-bank yang memperoleh nilai efisiensi kategori cukup baik (di atas 90%) yaitu Bank Danamon dan Bank PANIN prosentasenya lebih kecil dibandingkan bank yang kurang baik. Secara rinci dapat dijelaskan sebagai berikut: Bank BTN, Danamon, Mandiri, Maybank, NISP, PANIN harus meningkatkan laba dan pendapatan operasionalnya masing-masing sebesar 60,26%, 5,54%, 16,49%, 46,98%, 59,66%, dan 6,60%. Bank Niaga harus meningkatkan laba dan pendapatan operasionalnya masing-masing sebesar 67.06% dan 66.81%.

B. Nilai efisiensi marketing bank 2017 dan 2018

Penilaian efisiensi marketing dilakukan dengan variabel *input* laba dan pendapatan operasional sedangkan variabel *outputnya market value, return* dan EPS (Seiford dan Zhu (1999). Pengolahannya dengan skala konstan dan maksimalisasi *output*. Nilai efisiensinya seperti pada tabel berikut:

Tabel 4 Nilai efisiensi marketing bank

Nama Bank	Nilai efisiensi	
	2018	2017
BCA	97.40%	97.70%
BNI	35.90%	44.00%
BRI	100.00%	100.00%
BTN	54.40%	100.00%

DANAMON	100.00%	100.00%
MANDIRI	21.30%	26.30%
MAYBANK	36.00%	32.60%
NIAGA	18.40%	72.20%
NISP	100.00%	34.30%
PANIN	97.80%	40.80%
Rata-rata	66.12%	64.79%

Sumber : data di olah

Berdasarkan tabel 4 di atas nampak bahwa pada 2017 dan 2018 hanya ada 2 bank yang secara konsisten memperoleh tingkat efisiensi yang maksimal (kategori baik) yaitu Bank BRI dan Bank DANAMON, Bank BTN hanya pada 2017 dan Bank NISP hanya pada 2018. Bank dengan kategori cukup baik (di atas 90%) adalah Bank BCA dan Bank PANIN (hanya pada 2018). Rata-rata tingkat efisiensi marketing meningkat dari 2017 ke 2018 meskipun kategorinya kurang baik.

Untuk meningkatkan nilai efisiensinya agar menjadi kategori baik maka bank-bank tersebut dapat melakukan upaya seperti pada tabel berikut:

Tabel 5 Potential Improvement marketing 2017

Potential Improvement marketing 2017							
Variabel	BCA	BNI	Mandiri	Maybank	Niaga	NISP	PANIN
Market Value	2.35%	127.36%	280.00%	740.24%	158.35%	191.44%	145.36%
Return	278.31%	234.39%	2310.65%	206.70%	38.53%	5546.46%	145.36%
EPS	31.09%	127.36%	280.00%	555.69%	135.79%	191.44%	145.36%

Sumber: data di olah

Berdasarkan tabel 5 di atas untuk mencapai kategori “baik” masing-masing bank harus melakukan hal-hal sebagai berikut:

1. Bank BCA harus meningkatkan market value, return dan EPS masing-masing sebesar 2,35%, 278,31% dan 31,09%.
2. Bank BNI harus meningkatkan market value, return dan EPS masing-masing sebesar 127,36%, 234,39% dan 127,36%.
3. Bank Mandiri harus meningkatkan market value, return dan EPS masing-masing sebesar 280%, 2310,65% dan 280%.
4. Bank Maybank harus meningkatkan market value, return dan EPS masing-masing sebesar 740,24%, 206,70% dan 555,69%.
5. Bank Niaga harus meningkatkan market value, return dan EPS masing-masing sebesar 158,35%, 38,53% dan 135,79%.
6. Bank NISP harus meningkatkan market value, return dan EPS masing-masing sebesar 191.44%, 5546,46% dan 191,44%.

7. Bank PANIN harus meningkatkan market value, return dan EPS masing-masing sebesar 145,36%

Tabel 6 Potential Improvement marketing 2018

Potential Improvement Marketing 2018							
Output	BCA	BNI	BTN	Mandiri	Maybank	Niaga	PANIN
Market Value	2.72%	178.17%	83.93%	370.28%	1591.67%	443.27%	9.02%
Return	177.92%	485.61%	695.22%	623.05%	177.69%	26264.70%	2.27%
EPS	37.08%	178.17%	83.93%	370.28%	610.73%	443.27%	29.90%

Sumber: data di olah

Berdasarkan tabel 6 di atas untuk mencapai kategori “baik” masing-masing bank harus melakukan hal-hal sebagai berikut:

1. Bank BCA harus meningkatkan market value, return dan EPS masing-masing sebesar 2,72%, 177,92% dan 37,08%.
2. Bank BNI harus meningkatkan market value, return dan EPS masing-masing sebesar 178,17%, 485.61% dan 178.17%.
3. Bank BTN harus meningkatkan market value, return dan EPS masing-masing sebesar 83.93%, 695,22% dan 83.93%.
4. Bank Mandiri harus meningkatkan market value, return dan EPS masing-masing sebesar 370.28%, 623.05% dan 370.28%.
5. Bank Maybank harus meningkatkan market value, return dan EPS masing-masing sebesar 1591,67%, 177.69% dan 610.73%.
6. Bank Niaga harus meningkatkan market value, return dan EPS masing-masing sebesar 443.27%, 26264,70%, dan 443.27%.
7. Bank PANIN harus meningkatkan market value, return dan EPS masing-masing sebesar 9,02%, 2,27% dan 29.90%.

C. Analisis marketing bank 2018 dan 2017 dengan variabel input yang berbeda

Berikut dilakukan analisis DEA untuk menilai marketing bank dengan variabel inputnya asset dan biaya tenaga kerja dan outputnya market value, return dan EPS. Hasilnya disajikan pada tabel 7 berikut.

Berdasarkan tabel 7 tersebut nampak bahwa hasilnya lebih banyak bank yang efisiensi marketingnya baik (100%) di 2017 dan 2018 (ada 4 bank). Bank BCA, BRI dan DANAMON konsisten mencapai 100% baik di tahun 2017 maupun 2018. Bank BTN mencapai 100% di 2017 tetapi turun di tahun 2018 menjadi 45,70% sementara Bank PANIN di 2017 hanya mencapai 36,80% dan di 2018 mencapai 100%. Rata-rata tingkat efisiensi marketing menurun dari 2017 ke 2018.

Tabel 7 Nilai efisiensi marketing bank

Nama Bank	Nilai	
	2018	2017
BCA	100.00%	100.00%
BNI	49.40%	61.50%
BRI	100.00%	100.00%
BTN	45.70%	100.00%
DANAMON	100.00%	100.00%
MANDIRI	25.70%	28.40%
MAYBANK	30.60%	28.60%
NIAGA	13.00%	66.00%
NISP	79.10%	25.50%
PANIN	100.00%	36.80%
Rata-rata	64.35%	64.68%

Sumber: data di olah

Untuk bank-bank yang tidak mencapai marketing secara maksimal dapat melakukan improvements seperti pada tabel 8 dan 9 berikut:

1. Bank BNI untuk mencapai marketing yang maksimal (nilai 100%) dapat meningkatkan *market value*, *return* dan EPS masing-masing sebesar 62,49% pada 2017 (lihat tabel 9) dan meningkat menjadi 102,41% pada 2018 (lihat tabel 8).
2. Bank BTN telah mencapai marketing yang maksimal (nilai 100%) pada 2017 namun kemudian menurun pada 2018 hanya mencapai 45,70% oleh karenanya perlu meningkatkan *market value*, *return* dan EPS masing-masing sebesar 118,88%, 259,26% dan 118,88 % (lihat tabel 8).
3. Bank Mandiri untuk mencapai marketing yang maksimal (nilai 100%) dapat meningkatkan *market value*, *return* dan EPS masing-masing sebesar 252.33%, 509.97% dan 252.33% pada 2017 (lihat tabel 9) dan masing-masing sebesar 288,91% pada 2018 (lihat tabel 8).
4. Bank Maybank untuk mencapai marketing yang maksimal (nilai 100%) dapat meningkatkan *market value*, *return* dan EPS masing-masing sebesar 1186.98%, 249.86% dan 760.07% pada 2017 (lihat tabel 9) dan masing-masing sebesar 1051.18%, 227.18% dan 475.62% pada 2018 (lihat tabel 8).
5. Bank Niaga untuk mencapai marketing yang maksimal (nilai 100%) dapat meningkatkan *market value*, *return* dan EPS masing-masing sebesar 316.35%, 51.58% dan 211.36% pada 2017 (lihat tabel 9) kemudian meningkat dengan masing-masing sebesar 671.72%, 15880.54% dan 671.72% pada 2018 (lihat tabel 8).
6. Bank NISP untuk mencapai marketing yang maksimal (nilai 100%) dapat meningkatkan *market value*, *return* dan EPS masing-masing sebesar 292.01%, 2032.21% dan 292.01% pada 2017 (lihat tabel 9) kemudian menurun dengan masing-masing sebesar 107.26%, 26.40% dan 26,4 pada 2018 (lihat tabel 8).

7. Bank PANIN untuk mencapai marketing yang maksimal (nilai 100%) dapat meningkatkan *market value*, *return* dan EPS masing-masing sebesar 171.39% pada 2017 (lihat tabel 9) pada 2018 Bank PANIN sudah maksimal marketingnya.

Tabel 8 *Potential Improvements* tahun 2018

Input / output	BNI	BTN	Mandiri	Maybank	Niaga	NISP
Aset	-18.48%	-37.24%	-0.72%	0.00%	0.00%	0.00%
By Tenaga Kerja	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Market Value	102.41%	118.88%	288.91%	1051.18%	671.72%	107.26%
Return	102.41%	259.26%	288.91%	227.18%	15880.54%	26.40%
EPS	102.41%	118.88%	288.91%	475.62%	671.72%	26.40%

Sumber: data di olah

Tabel 9 *Potential Improvements* tahun 2017

Input / output	BNI	Mandiri	Maybank	Niaga	NISP	PANIN
Aset	-1.77%	-12.84%	0.00%	0.00%	-12.17%	-13.12%
By Tenaga Kerja	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Market Value	62.49%	252.33%	1186.98%	316.35%	292.01%	171.39%
Return	62.49%	509.97%	249.86%	51.58%	2032.21%	171.39%
EPS	62.49%	252.33%	760.07%	211.36%	292.01%	171.39%

Sumber: data di olah

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis di atas dapat disimpulkan hal-hal berikut:

1. Pada 2018 efisiensi penggunaan sumberdaya bank dalam memperoleh laba (profitabilitas) dari 10 bank terbesar di Indonesia terdapat tiga bank yang efisiensinya baik (skor DEA 100%) yaitu Bank BCA, Bank BRI, dan Bank BNI, 7 bank lainnya tidak maksimal
2. Untuk dapat mencapai efisiensi yang maksimal ke tujuh bank tersebut harus melakukan:
 - a. Bank BTN harus dapat meningkatkan laba dan pendapatan operasionalnya masing-masing sebesar 60%.
 - b. Bank Danamon harus meningkatkan laba dan pendapatan operasionalnya masing-masing 5%.
 - c. Bank Mandiri harus meningkatkan laba dan pendapatan operasionalnya masing-masing 16%.
 - d. Bank Maybank harus meningkatkan laba dan pendapatan operasionalnya masing-masing 46%.

- e. Bank Niaga harus meningkatkan laba dan pendapatan operasionalnya masing-masing 67% dan 66%.
 - f. Bank NISP harus meningkatkan laba dan pendapatan operasionalnya masing-masing 59%.
 - g. Bank PANIN harus meningkatkan laba dan pendapatan operasionalnya masing-masing 59%.
3. Pada 2017 efisiensi penggunaan sumberdaya bank dalam memperoleh laba (profitabilitas) dari 10 bank terbesar di Indonesia terdapat tiga bank yang efisiensinya baik (skor DEA 100%) yaitu Bank BCA, Bank BNI dan Bank BRI, sementara 7 bank lainnya kurang maksimal.
 4. Untuk dapat mencapai efisiensi yang maksimal ke tujuh bank tersebut harus melakukan:
 - a. Bank BTN harus meningkatkan laba dan pendapatan operasionalnya masing-masing 45%.
 - b. Bank Danamon harus meningkatkan laba dan pendapatan operasionalnya masing-masing 31% dan 9%.
 - c. Bank Mandiri harus meningkatkan laba dan pendapatan operasionalnya masing-masing 15%.
 - d. Bank Maybank harus meningkatkan laba dan pendapatan operasionalnya masing-masing 108% dan 44%.
 - e. Bank Niaga harus meningkatkan laba dan pendapatan operasionalnya masing-masing 110% dan 62%.
 - f. Bank NISP harus meningkatkan laba dan pendapatan operasionalnya masing-masing 64%.
 - g. Bank PANIN harus meningkatkan laba dan pendapatan operasionalnya masing-masing 64%.
 5. Efisiensi penggunaan sumberdaya bank dalam marketing pada 2018 dari 10 bank terbesar di Indonesia hanya 3 bank yang efisien yaitu Bank BRI, Bank DANAMON dan Bank NISP sisanya 7 bank marketingnya tidak maksimal.
 6. Jika ketujuh bank tersebut ingin mencapai kinerja marketingnya maksimal maka harus melakukan hal-hal sebagai berikut:
 - a. Bank BCA dapat meningkatkan variabel outputnya yaitu market value 2%, return 177% dan EPS 37%.
 - b. Bank BNI dapat meningkatkan variabel outputnya yaitu market value 178%, return 485% dan EPS 178%.
 - c. Bank BTN dapat meningkatkan variabel outputnya yaitu market value 83%, return 695% dan EPS 83%.
 - d. Bank Mandiri dapat meningkatkan variabel outputnya yaitu market value 370%, return 623% dan EPS 370%.
 - e. Bank Maybank dapat meningkatkan variabel outputnya yaitu market value 1591%, return 177% dan EPS 610%.

- f. Bank Niaga dapat meningkatkan variabel outputnya yaitu market value 443%, return 26.264% dan EPS 443%.
 - g. Bank PANIN dapat meningkatkan variabel outputnya yaitu market value 9%, return 2% dan EPS 29%.
7. Efisiensi penggunaan sumberdaya bank dalam marketing pada 2017 dari 10 bank terbesar di Indonesia hanya 3 bank yang marketingnya baik (nilai 100%) yaitu Bank BRI, Bank BTN dan Bank DANAMON selebihnya 7 bank tidak maksimal dalam marketingnya.
 8. Jika ketujuh bank tersebut ingin marketingnya maksimal maka masing-masing bank harus melakukan hal-hal sebagai berikut:
 - a. Bank BCA harus melakukan peningkatan market value 2%, return 278% dan EPS 31%.
 - b. Bank BNI harus melakukan peningkatan market value 127%, return 234% dan EPS 127%.
 - c. Bank Mandiri harus melakukan peningkatan market value 280%, return 2.310% dan EPS 280%.
 - d. Bank Maybank harus melakukan peningkatan market value 740%, return 206% dan EPS 555%.
 - e. Bank Niaga harus melakukan peningkatan market value 158%, return 38% dan EPS 135%.
 - f. Bank NISP harus melakukan peningkatan market value 191%, return 5.546% dan EPS 191%.
 - g. Bank PANIN harus melakukan peningkatan market value, return dan EPS masing-masing sebesar 145%.
 9. Dengan menggunakan variabel input total asset dan biaya tenaga kerja diperoleh kinerja marketing bank lebih baik (terdapat 4 bank yang efisiensinya 100%) dibanding menggunakan input laba dan pendapatan operasional (3 bank yang efisiensinya 100%).

IMPLIKASI

Berdasarkan kesimpulan di atas model dua tahap yang dikembangkan oleh Chen and Zhu (2004) jika diterapkan untuk perbankan di Indonesia dimana *output* pada *stage* I digunakan sebagai *input* untuk *stage* II hasilnya kurang baik dibanding menggunakan model yang kedua. Model dalam penelitian ini variabel *input* pada tahap I adalah total asset dan biaya tenaga kerja *output*nya laba dan pendapatan operasional (untuk mengukur profitabilitas bank), dan *output* ini digunakan sebagai *input* pada *stage* II yang *output*nya adalah *market value*, *returns* dan *earnings per share* (untuk mengukur *marketing* bank). Pada saat digunakan model II untuk mengukur *marketing* bank dengan variabel *input* total asset dan biaya tenaga kerja dan *output*nya *market value*, *returns* dan *earnings per share* hasilnya lebih banyak bank yang kinerja *marketing*nya baik.

SARAN

Dalam memilih variabel *input* dan *output* untuk model DEA hendaknya dipilih variabel yang logis dan benar secara konseptual. Seperti pada model di atas bahwa pada stage II variabel *input* laba dan pendapatan operasional secara konseptual memang kurang tepat jika dibanding dengan variabel total asset dan biaya tenaga kerja untuk mengukur kinerja marketing dengan *output market value, returns dan earnings per share*.

KETERBATASAN

Penelitian ini hanya meneliti 10 bank terbesar dengan jumlah tahun pengamatan hanya 2 tahun sehingga mungkin belum menggambarkan keseluruhan kondisi perbankan di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

Alan Ray Farandy, Demas Asfario Suwito, Lila Kondi Dabutar, Efficiency Of Islamic Banks In Indonesia: Data Envelopment Analysis *International Journal Of Economics, Management And Accounting* 25, No. 2 (2017): 337-354.

Charnes, Abraham, William Cooper, Arie Y. Lewin, Lawrence M. Seiford, (2001), *Data Envelopment Analysis, Theory, Methodology and Applications*, Kluwer Academic Publishers, Boston, London, sixth printing.

Chen dan Zhu (2004) dalam Wade D. Cook • Joe Zhu, Data Envelopment Analysis A Handbook on the Modeling of Internal Structures and Networks, International Series in Operations

Filzah Mohamed Othman, Nor Aiza Mohd-Zamil, Siti Zaleha Abdul Rasid, Amin Vakilbashi, Mozhdah Mokhber, Data Envelopment Analysis: A Tool of Measuring Efficiency in Banking Sector, *International Journal of Economics and Financial Issues*, 2016, 6(3), 911-916.

Grmanová, E., & Ivanová, E. (2018). Efficiency of banks in Slovakia: Measuring by DEA models. *Journal of International Studies*, 11(1), 257-272.

Izah Mohd Tahir, Nor Mazlina Abu Bakar, Sudin Haron, Evaluating Efficiency of Malaysian Banks Using Data Envelopment Analysis, *International Journal of Business and Management*, vol 4, No 8, August 2009.

Jamal Ouenniche, Skarleth Carrales, Assessing efficiency profiles of UK commercial banks: a DEA analysis with regression-based feedback, *Ann Oper Res* (2018) 266:551–587

Jyoti Singh, A. K. Vashisht, Meena Sharma, Efficiency Analysis of Indian Commercial Banks: A DEA Approach, *International Journal of Banking, Risk and Insurance*, Volume 4, 2016

Laporan Keuangan Bank tahun 2017 dan 2018

Laporan dari Investing.com tahun 2017 dan 2018

Necmi K. Avkiran, (1999) "An application reference for data envelopment analysis in branch banking: helping the novice researcher", *International Journal of Bank Marketing*, Vol. 17 Issue: 5, pp.206-220

Setyo Tri Wahyudi, Azizah, A Comparative Study Of Banking Efficiency In Asean-5: The Data Envelopment Analysis (DEA) Approach, *Journal of Indonesian Economy and Business* Volume 33, Number 2, 2018, 168 – 186

Taqi N. Al-Faraj, Abdulaziz S. Alidi, Khalid A. Bu-Bshait, (1993) "Evaluation of Bank Branches by Means of Data Envelopment Analysis", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 13 Issue: 9, pp.45-52,

Wade D. Cook • Joe Zhu, *Data Envelopment Analysis A Handbook on the Modeling of Internal Structures and Networks*, International Series in Operations Research & Management Science, Volume 208, Springer Science+Business Media New York, 2014

Yong Joo Lee, Seong-Jong Joo, Hong Gyun Park, (2017) "An application of data envelopment analysis for Korean banks with negative data", *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 24 Issue: 4, pp.1052-1064

ANALISIS PROFITABILITAS DAN MARKETING 10 BANK TERBESAR DI INDONESIA DENGAN MODEL DEA

ORIGINALITY REPORT

0%

SIMILARITY INDEX

0%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches < 5%

ANALISIS PROFITABILITAS DAN MARKETING 10 BANK TERBESAR DI INDONESIA DENGAN MODEL DEA

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/0

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17