

**PENGARUH LIKUIDITAS, KUALITAS ASET, DAN
SENSITIVITAS TERHADAP BOPO PADA
BANK PEMBANGUNAN DAERAH
KONVENSIONAL**

ARTIKEL ILMIAH

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Penyelesaian
Program Pendidikan Sarjana Program Studi
Sarjana Manajemen



Oleh:

BENEDIKTA MUDETHA TOLI
2014210480

**SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI PERBANAS
SURABAYA
2020**

PENGESAHAN ARTIKEL ILMIAH

Nama : Benedikta Musdetha Toli
Tempat, Tanggal lahir : Maumere, 03 Januari 1996
NIM : 2014210480
Program Studi : Manajemen
Program Pendidikan : Sarjana
Konsentrasi : Perbankan
Judul : Pengaruh Likuiditas, Kualitas Aset, dan Sensitivitas Terhadap Bopo pada Bank Pembangunan Daerah Konvensional.

Disetujui dan diterima baik oleh :

Dosen Pembimbing,
Tanggal :

(Prof. Dr. Suhartono, S.E., M.M.)
NIDN. 1123075701

Ketua Program Studi Sarjana Manajemen
Tanggal :

(Burhanudin, S.E., M.Si., Ph.D)
NIDN. 0719047701

**THE EFFECT OF LIQUIDITY, ASSET QUALITY, AND SENSITIVITY
OF BOPO ON REGIONAL DEVELOPMENT BANKS
CONVENTIONAL**

Benedikta Musdetha Toli
STIE Perbanas Surabaya
Email : 2014210480@students.perbanas.ac.id

ABSTRACT

Operating costs and operating income (BOPO) is a comparison between operating costs and operating income in measuring the level of efficiency and the ability of a bank to carry out its operations. The title of this research is The Effect of Liquidity, Asset Quality, and Sensitivity to BOPO in Conventional Regional Development Banks. This study aims to analyze whether the LDR, IPR, APB, NPL, APYD, IRR, and PDN simultaneously have a significant effect on BOPO in Conventional Regional Development Banks. The sample of this research is Regional Development Banks, namely: PT. BPD East Java, PT. BPD Central Java, PT. BPD DKI. Data is secondary data and the data collection method in this study is data collection from the Financial Services Authority (OJK) Publication Report from the first quarter of 2015 to the fourth quarter of 2019. The data analysis technique in this research is descriptive analysis and using multiple linear regression analysis. The results showed that the LDR, IPR, APB, NPL, APYD, IRR, and PDN simultaneously had a significant effect on BOPO at the Conventional Regional Development Bank. The NPL and PDN variables partially have a negative and insignificant effect on BOPO in Conventional Regional Development Banks. On the other hand, the IRR variable partially has a significant negative effect on BOPO at Conventional Regional Development Banks.

Keywords : Financial Performance, Operational Costs and Operating Income (BOPO), Conventional Regional Development Bank.

PENDAHULUAN

Bank adalah lembaga keuangan yang kegiatan utamanya adalah menghimpun dana dari masyarakat dan menyalurkannya kembali dana tersebut ke masyarakat serta memberikan jasa Bank lainnya (Kasmir, 2016:3). Menurut Undang –

Undang Nomor 10 Tahun 1998, menyatakan bahwa bank adalah badan usaha yang menghimpun dan dari masyarakat dalam bentuk simpanan dan menyalurkannya kepada masyarakat dalam bentuk kredit dan atau bentuk-bentuk lainnya dalam rangka meningkatkan taraf hidup rakyat banyak.

Bank terdiri dari berbagai jenis yaitu yang pertama dilihat dari segi fungsinya, segi kepemilikannya, segi menentukan harga dan segi status, salah satu tujuan berdirinya suatu bank adalah untuk menunjang pelaksanaan pembangunan nasional dalam rangka meningkatkan pemerataan, pertumbuhan ekonomi dan stabilitas nasional ke arah peningkatan kesejahteraan rakyat banyak. Fungsi bank yaitu menghimpun dana dari masyarakat, menyalurkan dana kepada masyarakat, menyediakan layanan jasa bank, mendukung kelancaran transaksi internasional, penciptaan uang, dan penyimpanan barang berharga. Kegiatan menghimpun dana, berupa mengumpulkan dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan giro, tabungan, dan deposito. Besar kecilnya pendapatan suatu bank tergantung pada bagaimana pihak bank menetapkan strategi dan kebijakannya dalam menghimpun dan menyalurkan dana melalui produk-produk penghimpun dana dan penyalur dana. Setiap badan usaha dalam usahanya pasti menginginkan keuntungan, tidak terkecuali dalam usaha perbankan. Untuk mencapai keuntungan yang maksimal, maka sebuah bank harus menjalankan usahanya secara efisiensi.

Rasio yang dapat digunakan untuk mengukur efisiensi dan kemampuan dalam melakukan kegiatan operasional suatu bank adalah dengan menggunakan biaya operasional dibanding dengan pendapatan operasional (BOPO). Usaha utama bank adalah menghimpun dana dari masyarakat dan selanjutnya menyalurkan kembali kepada masyarakat dalam bentuk kredit, sehingga beban bunga dan hasil bunga merupakan porsi terbesar bagi bank. BOPO berkaitan erat dengan kegiatan operasional sebuah bank yaitu penghimpunan dana dan penyaluran dana, biaya operasional yang terlalu tinggi atau sama dengan pendapatan operasional tidak akan mendatangkan keuntungan bagi pihak bank, bank akan mendapatkan keuntungan apabila biaya operasioanal lebih kecil dari pada pendapatan operasional yang diperoleh. Data pertumbuhan rasio BOPO (Biaya Operasional dan Pendapatan operasional) dari periode triwulan I tahun 2015 sampai dengan triwula IV tahun 2019 pada Bank-bank Pembangunan Daerah Konvensional dapat dilihat pada tabel 1.1.

Tabel 1.1
POSISI BIA YA OPERASIONAL DAN PENDAPATAN OPERASIONAL
(BOPO) PADA BANK PEMBANGUNAN DAERAH KONVENSI ONAL
TAHUN 2015- TAHUN 2019
(DALAM PERSEN)

NO	NAMA BANK	2015	2016	TREN	2017	TREN	2018	TREN	2019	TREN	RATA-RATA TREN
1	Bank Sumatera Utara	87.35	86.68	-0.67	81.79	-4.89	82.36	0.57	80.98	-1.38	-1.59
2	Bank Sumatera Barat	83.83	81.1	-2.73	81.85	0.75	82.33	0.48	85.14	2.81	0.32
3	Bank Sumatera Selatan dan Bangka Belitung	81.44	80.17	-1.27	80.81	0.64	78,8	-	80.15	-	-0.15
4	Bank Sulawesi Tenggara	76.41	73.42	-2.99	73.49	0.07	69.19	-4.3	73.44	4.25	-0.74
5	Bank Sulawesi Selatan dan Barat	63.82	60.13	-3.69	70.28	10.15	67.61	-2.67	69	1.39	1.29
6	Bank Sulawesi Tengah	71.6	72.82	1.22	76.35	3.53	76.07	-0.28	77.14	1.07	1.38
7	Bank Sulawesi Utara	87.35	86.68	-0.67	81.79	-4.89	82.14	0.35	86.83	4.69	-0.13
8	Bank Kalimantan Timur dan Utara	85.3	78.97	-6.33	78.58	-0.39	79.71	1.13	87.02	7.31	0.43
9	Bank Kalimantan Tengah	59.52	64.06	4.54	70.94	6.88	71.15	0.21	72.25	1.1	3.18
10	Bank Kalimantan Barat	73.2	72.8	-0.4	71.84	-0.96	72.63	0.79	75.53	2.9	0.58
11	Bank Kalimantan Barat	73.2	72.8	-0.4	71.84	-0.96	72.63	0.79	75.53	2.9	0.58
12	Bank Jawa Barat dan Banten	84.26	81.22	-3.04	82.25	1.03	84.22	1.97	84.1	-0.12	-0.04
13	Bank Jawa Timur	76.11	72.22	-3.89	68.63	-3.59	69.45	0.82	66.54	71.4	-1.17
14	Bank Jawa Tengah	76.02	76.18	0.16	74.6	-1.58	73.87	-0.73	83.22	80.65	1.15
15	Bank Yogyakarta	71.89	70.15	-1.74	70.12	-0.03	NA	-	66.8	-	-0.44
16	Bank DKI Jakarta	90.99	77.82	-13.17	76.97	-0.85	75.17	-1.8	76.01	1.13	-3.74
17	Bank Lampung	68.73	74.08	5.35	74.75	0.67	77.18	2.43	77.19	0.01	2.11
18	Bank Riau dan KEPRI	83.86	75.44	-8.42	78.1	2.66	79.58	1.48	81.62	2.04	-0.56
19	Bank Maluku dan Maluku Utara	70.98	71.84	0.86	71.69	-0.15	NA	-	73.78	-	-0.25
20	Bank Bengkulu	77.06	77.72	0.66	82.85	5.13	84.96	2.11	82.06	-2.9	1.25
21	Bank Bali	69.67	66.51	-3.16	71.01	4.5	NA	-	68.25	-	0.33
22	Bank Nusa Tenggara Barat	67.19	68.69	1.5	78.1	9.41	NA	-	NA	-	2.72
23	Bank Nusa Tenggara Timur	69.28	75.72	6.44	67.37	-8.35	79.95	12.58	80.08	0.13	2.7
24	Bank Jambi	77.26	71.89	-5.37	66.48	-5.41	NA	-	80.37	-	-2.69
25	Bank Papua (Irian Jaya)	80.22	106.54	26.32	94.35	-12.19	NA	-	82.83	-4.94	24.2
	Rata-rata	76.51	76.11	-0.4	76.3	0.19	78	0.71	78.11	1.17	1.39

Sumber : Otoritas Jasa Keuangan (OJK)

Tabel 1.1 menunjukkan bahwa secara rata-rata BOPO Bank

Pembangunan Daerah Konvensional dari tahun 2015 sampai dengan tahun

2019 cenderung mengalami peningkatan, hal tersebut dapat dilihat pada rata-rata tren masing-masing bank dan rata-rata tren keseluruhan sebesar 1,39 persen, dengan demikian perlu dilakukan penelitian terhadap bank yang mengalami penurunan BOPO, Bank dikatakan baik jika cenderung mengalami peningkatan pada BOPO setiap tahunnya, tetapi jika BOPO menurun berarti rata-rata BOPO ikut menurun, maka bank tersebut sangat sulit untuk berkembang. Perkembangan BOPO pada suatu bank sangat dipengaruhi oleh kinerja bank yang dilihat dari rasio likuiditas, rasio kualitas aset, dan rasio sensitivitas pasar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat signifikan pengaruh rasio LDR, IPR, NPL, APB, APYD, IRR, dan PDN terhadap BOPO pada Bank– Bank Pembangunan Daerah Konvensional, serta untuk mengetahui diantara ketujuh variabel (LDR, IPR, NPL, APB, APYD, IRR, dan PDN) yang mempunyai pengaruh dominan terhadap BOPO pada Bank– Bank Pembangunan Daerah Konvensional.

KERANGKA TEORITIS DAN HIPOTESIS

Kinerja Keuangan Bank

Kinerja keuangan bank merupakan bagian dari kinerja bank secara keseluruhan dan merupakan gambaran prestasi yang dicapai bank dalam keseluruhan kegiatan operasinya, baik menyangkut aspek Likuiditas, aspek Kualitas Aset, dan aspek Sensitivitas (SEOJK No.39/SEOJK.03/2017 Tanggal 19 Juli 2017). Kinerja bank juga merupakan pedoman hal – hal apa saja yang perlu diperbaiki dan

bagaimana cara atau solusi yang tepat untuk memperbaikinya.

Likuiditas

Rasio yang menunjukkan kemampuan perusahaan dalam membayar utang jangka pendeknya yang jatuh tempo atau rasio untuk mengetahui kemampuan perusahaan dalam membiayai dan memenuhi kewajiban pada saat ditagih (Kasmir, 2016:128). Pengertian likuiditas adalah rasio yang bertujuan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendeknya (Sugiyono dan Edi, 2016:57). Maka dari itu, rasio likuiditas merupakan kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendeknya perusahaan.

Rasio yang digunakan dalam menghitung tingkat likuiditas suatu perusahaan dalam penelitian ini adalah :

Loan to Deposit Ratio (LDR)

LDR merupakan perbandingan total kredit terhadap Dana Pihak Ketiga (DPK) yang dihimpun oleh Bank (Riyadi, 2015:199). Rasio ini akan menunjukkan tingkat kemampuan Bank dalam menyalurkan dananya yang berasal dari masyarakat (berupa: Giro, Tabungan, Simpanan Berjangka dan Kewajiban Segera Jatuh Tempo) dalam bentuk kredit. Rasio LDR dapat dihitung dengan cara:

$$LDR = \frac{\text{Kredit Yang Diberikan}}{\text{Dana Pihak Ketiga}} \times 100 \dots (1)$$

Keterangan :

- a. Kredit yang diberikan adalah kredit yang diberikan kepada pihak ketiga (tidak termasuk kredit pada bank lain).

- b. Dana pihak ketiga / *Equity* terdiri dari giro, tabungan, simpanan berjangka.

Investing Policy Ratio (IPR)

IPR merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan bank dalam melunasi kewajibannya kepada para deposannya dengan cara melikuidasi surat-surat berharga yang dimilikinya (Kasmir, 2016:222). Besarnya IPR suatu bank dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{IPR} = \frac{\text{Surat Berharga}}{\text{Total Dana Pihak Ketiga}} \times 100\% \dots (2)$$

Keterangan :

- a. Surat berharga dalam hal ini adalah surat berharga yang dimiliki bank, surat berharga yang dijual dengan janji dibeli kembali (*repo*), tagihan atas surat berharga yang dibeli dengan janji dijual kembali (*reverse repo*).
- b. Total dana pihak ketiga meliputi giro, tabungan, simpanan berjangka (tidak termasuk antar bank).

Kualitas Aset

Kualitas aset bank adalah aset untuk memastikan kualitas aset yang dimiliki oleh bank dan dinilai dari aset tersebut (Rivai dkk, 2013:473). Pengukuran kualitas aset bank dapat dilakukan dengan menggunakan rasio keuangan sebagai berikut (SEOJK No.39/SEOJK.03/2017 Tanggal 19 Juli 2017) :

Aset Produktif Bermasalah (APB)

APB merupakan aset dengan kualitas kurang lancar, diragukan dan macet. Rumus yang

digunakan menurut (SEOJK No.39/SEOJK.03/2017 Tanggal 19 Juli 2017).

$$\text{APB} = \frac{\text{Aset Produktif Bermasalah}}{\text{Total Aset Produktif}} \times 100\% \dots (3)$$

Keterangan

- a. Aset produktif bermasalah terdiri dari kurang lancar, diragukan dan macet.
- b. Total aset produktif terdiri dari kredit yang diberikan, penempatan pada bank lain, surat-surat berharga dan penyertaan.

Non Performing Loan (NPL)

NPL yaitu rasio kredit yang didalamnya terdapat hambatan yang disebabkan oleh dua unsur yaitu dari pihak perbankan dalam menganalisis maupun dari pihak nasabah yang dengan sengaja atau tidak sengaja dalam kewajibannya tidak melakukan pembayaran (Kasmir, 2016:155). Rumus yang digunakan menurut (SEOJK No.39/SEOJK.03/2017 Tanggal 19 Juli 2017) adalah :

$$\text{NPL} = \frac{\text{Kredit Bermasalah}}{\text{Total Kredit}} \times 100\% \dots (4)$$

Keterangan :

- a. Kredit Bermasalah terdiri dari kurang lancar, diragukan dan macet yang terdapat pada kualitas aset produktif.
- b. Total Kredit merupakan jumlah kredit kepada pihak ketiga untuk terkait maupun tidak terkait.

Rasio Aset Produktif yang diklasifikasikan (APYD)

APYD adalah semua aset yang dimiliki bank yang karena suatu sebab terjadi gangguan sehingga usaha debitur mengalami kesulitan dalam cash flow yang dapat

mengakibatkan kesulitan membayar bunga dan bahkan anggaran utang pokoknya (Rivai dkk, 2013:474). APYD dirumuskan sebagai berikut :

$$APYD = \frac{\text{Aset Produktif Yang Diklasifikasikan}}{\text{Aset Produk}} \times 100\% \dots(5)$$

Keterangan :

Pengukuran tingkat kualitas aset suatu bank dalam penelitian ini yang digunakan adalah APB, NPL dan APYD.

Sensitivitas Pasar

Sensitivitas adalah kemampuan bank dalam respon perubahan yang terjadi di pasar (Rivai dkk, 2013:485). Rasio ini digunakan untuk mencegah kerugian bank yang timbul akibat dari pergerakan nilai tukar. Sensitivitas Pasar dapat dihitung menggunakan rasio-rasio sebagai berikut :

Interest Rate Risk (IRR)

Interest Rate Risk merupakan risiko yang timbul dari akibat berubahnya tingkat suku bunga. IRR juga bisa berpengaruh positif atau negatif terhadap BOPO (Rivai dkk, 2013 : 483). Rumus yang digunakan IRR sebagai berikut :

$$IRR = \frac{\text{Interest Rate Sensitivity y Assets (IRSA)}}{\text{Interest Rate Sensitivity Liability (IRSL)}} \times 100\% \dots(6)$$

Keterangan :

a. Interest Rate Sensitivity Asset (IRSA)

IRSA adalah aset sensitif terhadap perubahan tingkat bunga atau aset yang berpengaruh signifikan terhadap pendapatan bunga karena pengaruh perubahan suku bunga.

b. Interest Rate Sensitivity Liabilities (IRSL)

IRSL adalah kewajiban yang bersifat sensitif terhadap perubahan tingkat bunga atau kewajiban yang berpengaruh signifikan terhadap beban bunga karena pengaruh perubahan suku bunga.

Posisi Devisa Neto (PDN)

PDN merupakan penjumlahan dari nilai absolut dari selisih bersih antara aset dan kewajiban dalam laporan posisi keuangan untuk setiap valuta asing ditambah dengan selisih bersih tagihan dan kewajiban bank yang merupakan komitmen maupun kontijensi dalam rekening administratif untuk setiap valuta asing dinyatakan dalam rupiah (Rivai dkk, 2013:27). Rasio ini dihitung dengan menggunakan rumus:

$$PDN = \frac{(\text{Aset Valas} - \text{Pasiva Valas}) + (\text{Tagihan Valas} - \text{Kewajiban Valas})}{\text{Modal}} \times 100\% \dots\dots\dots(7)$$

Keterangan:

- a. Aset valas : giro pada bank lain, penempatan pada bank lain, surat berharga yang dimiliki, kredit yang diberikan.
- b. Pasiva valas : giro, simpanan berjangka, surat berharga yang diterbitkan, pinjaman yang diterima.

Rasio yang digunakan untuk menentukan tingkat sensitivitas pasar adalah IRR dan PDN.

Efisiensi Bank

Efisiensi adalah rasio yang digunakan untuk memastikan efisiensi dan kualitas pendapatan bank secara benar dan akurat (Rivai

dkk, 2013:480). Rasio yang diukur antara lain sebagai berikut:

Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO)

BOPO adalah perbandingan antara biaya operasional dengan pendapatan operasional dalam mengukur tingkat efisiensi dan kemampuan bank dalam melakukan kegiatan operasinya. Rasio ini dirumuskan dengan:

$$\text{BOPO} = \frac{\text{Biaya Operasional}}{\text{Pendapatan Operasional}} \times 100\% \dots (8)$$

Keterangan:

- a. Biaya operasional diperoleh dengan menjumlahkan laporan posisi keuangan dan laporan laba rugi biaya bunga.
- b. Pendapatan operasional diperoleh dengan menjumlahkan laporan posisi keuangan dan laporan laba rugi pendapatan bunga.

Rasio yang dapat digunakan untuk mengukur efisiensi adalah BOPO.

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian kausal, dan juga penelitian ini menggunakan data sekunder, karena data yang digunakan diperoleh dari laporan keuangan publikasi dan direktorasi Perbankan Indonesia yang bersumber dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK), yang dapat diakses melalui www.ojk.go.id

Batasan Penelitian

Penelitian ini dibatasi pada aspek pengaruh variabel bebas LDR, IPR, APB, NPL, APYD, IRR, PDN terhadap BOPO pada Bank Pembangunan Daerah Konvensional

periode triwulan I tahun 2015 – triwulan IV tahun 2019.

Identifikasi Variabel

1. Variabel terikat atau *independent* adalah variabel yang disimbolkan dengan Y yaitu BOPO.
2. Variabel bebas atau *dependent* adalah variabel yang disimbolkan dengan X yaitu variabel yang mempengaruhi BOPO yaitu terdiri dari :

X1 = LDR

X2 = IPR

X3 = APB

X4 = NPL

X5 = APYD

X6 = IRR

X7 = PDN

Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

1. LDR adalah perbandingan antara KYD terhadap total DPK yang dimiliki oleh Bank Pembangunan Daerah Konvensional yang dimulai dari periode triwulan I tahun 2015 sampai dengan triwulan IV tahun 2019 dengan satuan ukurannya adalah persen dan untuk rumus mengukurnya menggunakan rumus Bab II nomor satu, halaman dua puluh (20).
2. IPR adalah perbandingan antara surat – surat berharga terhadap total DPK yang dimiliki oleh Bank Pembangunan Daerah Konvensional yang dimulai dari periode triwulan I tahun 2015 sampai dengan triwulan IV tahun 2019 dengan satuan ukurannya adalah persen dan untuk rumus mengukurnya menggunakan

- rumus Bab II nomor dua, halaman dua puluh satu (21).
3. APB adalah perbandingan antara Aset Produktif Bermasalah dengan total Aset Produktif yang dimiliki oleh Bank Pembangunan Daerah Konvensional yang dimulai dari periode triwulan I tahun 2015 sampai dengan triwulan IV tahun 2019 dengan satuan ukurannya adalah persen dan untuk rumus mengukurnya menggunakan rumus Bab II nomor tiga, halaman dua puluh tiga (23).
 4. NPL adalah perbandingan antara kredit bermasalah dengan total kredit yang dimiliki oleh Bank Pembangunan Daerah Konvensional yang dimulai dari periode triwulan I tahun 2015 sampai dengan triwulan IV tahun 2019 dengan satuan ukurannya adalah persen dan untuk rumus mengukurnya menggunakan rumus Bab II nomor empat, halaman dua puluh tiga (23).
 5. APYD adalah perbandingan antara aset produktif yang diklasifikasikan dengan aset produktif yang dimiliki oleh Bank Pembangunan Daerah Konvensional yang dimulai dari periode triwulan I tahun 2015 sampai dengan triwulan IV tahun 2019 dengan satuan ukurannya adalah persen dan untuk rumus mengukurnya menggunakan rumus Bab II nomor lima, halaman dua puluh empat (24).
 6. IRR adalah perbandingan antara IRSA dengan IRSL yang dimiliki oleh Bank Pembangunan Daerah Konvensional yang dimulai dari periode triwulan I tahun 2015 sampai dengan triwulan IV tahun 2019 dengan satuan ukurannya adalah persen dan untuk rumus mengukurnya menggunakan rumus Bab II nomor enam, halaman dua puluh lima (25).
 7. PDN adalah perbandingan antara selisih bersih aset dan pasiva dalam laporan posisi keuangan untuk setiap valuta asing ditambah dengan selisih bersih tagihan dan kewajiban yang merupakan komitmen maupun kontijensi dalam rekening administrasi untuk setiap valuta asing yang semuanya dinyatakan dalam rupiah terhadap modal yang dimiliki oleh Bank Pembangunan Daerah Konvensional triwulan I tahun 2015 sampai dengan triwulan IV tahun 2019. Satuan ukurannya adalah persen dan untuk mengukurnya menggunakan rumus Bab II nomor tujuh, halaman dua puluh enam (26).
 8. BOPO adalah perbandingan antara biaya operasional dengan pendapatan operasional bank yang dimiliki oleh Bank Pembangunan Daerah Konvensional yang dimulai dari periode triwulan I tahun 2015 sampai dengan triwulan IV tahun 2019 dengan satuan ukurannya adalah persen dan untuk rumus mengukurnya menggunakan rumus Bab II nomor delapan, halaman dua puluh tujuh (27).

Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah Bank Pembangunan Daerah Konvensional yang disusun berdasarkan total aset dan dengan jumlah bank yang terdiri atas 25 bank. Teknik pengambilan

sampel menggunakan *purposive sampling*, yaitu menentukan sampel dengan kriteria tertentu (Sugiyono, 2016:85).

Kriteria penentuan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Bank Pembangunan Daerah yang tergolong Buku IV yang memiliki total aset antara Rp. 50.000.000.000.000 sampai dengan Rp. 77.000.000.000.000 per Desember 2019 berdasarkan Otoritas Jasa Keuangan (OJK).

2. Bank Pembangunan Daerah Konvensional yang memiliki rata-rata tren BOPO negatif dalam periode triwulan I tahun 2015 sampai dengan triwulan IV tahun 2019.

Berdasarkan kriteria tersebut, maka terdapat tiga bank yang akan digunakan sebagai sampel penelitian ini yaitu PT. BANK JATIM, TBK, PT. BANK JATENG, TBK, DAN PT. BANK DKI, TBK yang disajikan pada tabel 3.2.

Table 3.2
SAMPEL PENELITIAN
(dalam jutaan rupiah)

No	Nama Bank	Total Aset (jutaan rupiah)	Rata-Rata Tren BOPO (persentase)
1	Bank Jatim	72.128.316	-1.17
2	Bank Jateng	76.239.427	1.15 (-0,73 tahun 2018)
3	Bank DKI	50.222.794	-3.74

Sumber: Otoritas Jasa Keuangan (OJK)

Data dan Metode Pengumpulan Data

Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah data sekunder yang bersifat kuantitatif yang diambil dari laporan keuangan pada Bank Pembangunan Daerah Konvensional terdiri dari Bank Jatim, Bank Jateng, Bank DKI dari periode triwulan I tahun 2015 sampai dengan triwulan IV tahun 2019.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi karena data yang dikumpulkan adalah berupa data sekunder dalam bentuk laporan keuangan Bank Pembangunan Daerah Konvensional yang diperoleh dari

laporan-laporan keuangan publikasi yang terdapat pada situs web Otoritas Jasa Keuangan (OJK).

Teknis Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini meliputi analisis deskriptif dan analisis statistik.

Langkah-langkah yang digunakan untuk pengujian hipotesis sebagai berikut:

1. Analisis Regresi Linier Berganda
2. Uji F (Simultan)
3. Uji T (Uji Parsial)

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Analisis Data

Analisis data menjelaskan mengenai analisis terhadap variabel penelitian yang akan dilakukan secara deskriptif dan statistik untuk menguji hipotesis penelitian.

Analisis Deskriptif

Analisis pada data ini akan dilakukan hasil perhitungan secara deskriptif pada variabel LDR, IPR, APB, NPL, APYD, IRR, PDN, BOPO sesuai dengan perhitungan yang dilakukan pada BPD Jawa Timur, Jawa Tengah dan DKI periode triwulan I 2015 sampai dengan triwulan IV 2019.

Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis yang memiliki fungsi untuk mengetahui pengaruh variabel LDR, IPR, APB, NPL, APYD, IRR, PDN terhadap BOPO.

Uji F (Simultan)

Uji simultan adalah uji untuk mengetahui seberapa signifikan atau tidaknya pengaruh variabel bebas LDR, IPR, APB, NPL, APYD, IRR, dan PDN secara bersama-sama terhadap variabel terikat BOPO.

Uji T (Uji Parsial)

Uji T adalah alat uji untuk mengukur terpisah dampak yang ditimbulkan oleh masing-masing variabel bebas (X) (LDR, IPR, APB, NPL, APYD, IRR, dan PDN) terhadap variabel terikat (Y) (BOPO).

Alat uji ini digunakan untuk menguji tingkat signifikan pengaruh dan tidaknya variabel bebas terhadap variabel terikat.

Hasil Analisis Linier Berganda

Hasil analisis regresi linier berganda yang telah dihitung, bahwa dari ketujuh variabel bebas yang diteliti terdapat variabel yang koefisien regresinya sesuai dengan teori yaitu LDR, IPR, NPL, APYD, dan PDN sedangkan APB dan IRR memiliki koefisien regresi yang tidak sesuai dengan teori. Berikut hasilnya :

Pengaruh LDR terhadap BOPO

Secara teori, pengaruh LDR terhadap BOPO adalah positif. Hasil penelitian diperoleh bahwa koefisien regresi untuk LDR adalah 0,202 yang berarti hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh negatif, jadi hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori.

Pengaruh IPR terhadap BOPO

Secara teori pengaruh IPR terhadap BOPO adalah negatif. Hasil penelitian diperoleh bahwa koefisien regresi untuk IPR adalah 0,345 yang berarti hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh positif, jadi hasil penelitian ini sesuai dengan teori.

Pengaruh APB terhadap BOPO

Secara teori pengaruh APB terhadap BOPO adalah positif. Hasil penelitian diperoleh bahwa koefisien regresi untuk APB adalah -0,252 yang berarti hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh negatif, jadi penelitian tidak sesuai dengan teori.

Pengaruh NPL terhadap BOPO

Secara teori pengaruh NPL terhadap BOPO adalah positif. Hasil penelitian diperoleh bahwa koefisien regresi untuk NPL adalah 0,297 yang berarti hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh positif, jadi penelitian ini sesuai dengan teori.

Pengaruh APYD terhadap BOPO

Secara teori pengaruh APYD terhadap BOPO adalah positif. Hasil

penelitian diperoleh bahwa koefisien regresi untuk APYD adalah 0.134 yang berarti hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh positif, jadi penelitian ini sesuai dengan teori.

Pengaruh IRR terhadap BOPO

Secara teori pengaruh IRR terhadap BOPO adalah positif atau negatif tergantung pada tren suku bunga. Hasil penelitian diperoleh bahwa koefisien regresi untuk IRR adalah -0.261 yang berarti hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh negatif, jadi penelitian ini sesuai dengan teori.

Pengaruh PDN terhadap BOPO

Menurut teori pengaruh antara PDN terhadap BOPO adalah positif atau negatif. Berdasarkan hasil analisis regresi linier menunjukkan bahwa PDN mempunyai koefisien regresi positif 0,056 dengan demikian hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori yang ada.

Hasil Uji F (Simultan)

Berdasarkan hasil uji F maka diperoleh hasil variabel LDR, IPR, APB, NPL, APYD, IRR, dan PDN secara simultan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap BOPO pada Bank Pembangunan Daerah Konvensional periode triwulan I tahun 2015 sampai dengan triwulan IV tahun 2019. Seluruh variabel LDR, IPR, NPL, APYD, PDN memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel BOPO yang dibuktikan dari nilai koefisien determinasi atau *R square* sebesar 46,8 persen sedangkan sisanya 53,2 persen dipengaruhi oleh variabel diluar penelitian.

Hasil Uji T (Parsial)

Berdasarkan hasil uji t yang telah dilakukan, dapat dijelaskan bahwa variabel bebas dalam penelitian ini yang terdiri dari variabel LDR, IPR, APB, NPL, IRR, PDN terdapat dua variabel bebas yang mempunyai pengaruh signifikan terhadap BOPO pada Bank Pemerintah yaitu NPL dan IRR. Variabel yang memiliki pengaruh yang tidak signifikan terhadap BOPO pada Bank Pemerintah yaitu LDR, IPR, APB, NPL, IRR, PDN. Adapun penjelasannya sebagai berikut:

LDR

LDR secara parsial mempunyai pengaruh positif tidak signifikan terhadap BOPO, dan memberikan kontribusi sebesar 4,08 persen terhadap BOPO. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis kedua yang menyatakan bahwa LDR secara parsial memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap BOPO pada Bank Pembangunan Daerah adalah diterima.

LDR mempunyai pengaruh positif tidak signifikan terhadap BOPO disebabkan karena perubahan rata-rata tren LDR sebesar 0,87 persen dan perubahan rata-rata tren BOPO sebesar 0,38 persen. Perubahan yang terjadi sangat kecil dan pengaruhnya juga kecil terhadap BOPO maka dapat disimpulkan bahwa Variabel LDR tidak berpengaruh signifikan terhadap BOPO.

IPR

IPR secara parsial mempunyai pengaruh positif yang tidak signifikan terhadap ROA, dan memberikan kontribusi sebesar 1,19 persen terhadap BOPO. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis

ketiga yang menyatakan IPR secara parsial mempunyai pengaruh positif yang signifikan terhadap BOPO pada Bank Pembangunan Daerah adalah diterima.

IPR mempunyai pengaruh positif tidak signifikan terhadap BOPO disebabkan karena perubahan rata-rata tren IPR sebesar 0,54 persen dan perubahan rata-rata BOPO sebesar 0,38 persen. Perubahan yang terjadi sangat kecil dan pengaruhnya juga kecil terhadap BOPO maka dapat disimpulkan bahwa variabel IPR tidak berpengaruh signifikan terhadap BOPO.

APB

APB secara parsial mempunyai pengaruh negatif yang signifikan terhadap BOPO. Pengaruh APB terhadap BOPO adalah positif. Hal ini dikarenakan apabila APB meningkatkan maka peningkatan aset produktif bermasalah lebih besar dibandingkan dengan peningkatan aset produktif. Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa APB secara parsial memiliki pengaruh yang tinggi terhadap BOPO. APB memberikan kontribusi sebesar -6,35 persen terhadap BOPO pada Bank Pembangunan Daerah. Dengan demikian dapat disimpulkan hipotesis keempat yang menyatakan bahwa APB secara parsial mempunyai pengaruh negatif yang signifikan terhadap BOPO pada Bank Pembangunan Daerah adalah diterima.

NPL

NPL secara parsial mempunyai pengaruh positif yang signifikan terhadap BOPO. Pengaruh NPL terhadap risiko kredit adalah positif apabila NPL meningkat maka risiko kredit bank meningkat, laba yang

dihasilkan bank menurun begitupun BOPO akan menurun. Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa risiko kredit secara parsial memiliki pengaruh yang tinggi terhadap BOPO. NPL memberikan kontribusi sebesar 8,82 persen terhadap BOPO pada Bank Pemerintah Daerah. Dengan demikian dapat disimpulkan hipotesis kelima yang menyatakan bahwa NPL secara parsial mempunyai pengaruh positif yang signifikan terhadap BOPO pada Bank Pembangunan Daerah adalah ditolak.

APYD

APYD secara parsial memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap BOPO pada Bank Pembangunan Daerah, sehingga pengaruh APYD adalah positif. Apabila APYD meningkat maka laba yang dihasilkan bank meningkat begitupun BOPO meningkat. Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa APYD secara parsial memiliki pengaruh yang tinggi terhadap BOPO. APYD memberikan kontribusi sebesar 1,79 persen terhadap BOPO. Dengan demikian dapat disimpulkan hipotesis keenam yang menyatakan bahwa BOPO secara parsial mempunyai pengaruh positif yang signifikan terhadap BOPO pada Bank Pembangunan Daerah adalah diterima.

IRR

IRR secara parsial memiliki pengaruh negatif yang signifikan terhadap BOPO pada Bank Pembangunan Daerah, sehingga pengaruh risiko pasar adalah negatif. Apabila IRR meningkat maka risiko pasar bank menurun, laba yang dihasilkan bank meningkat begitupun

BOPO meningkat. Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa risiko pasar secara parsial memiliki pengaruh yang tinggi terhadap BOPO. IRR memberikan kontribusi sebesar 68,12 persen terhadap BOPO. Dengan demikian dapat disimpulkan hipotesis ketujuh yang menyatakan bahwa IRR secara parsial mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap BOPO pada Bank Pembangunan Daerah adalah ditolak.

PDN

PDN secara parsial memiliki pengaruh positif yang tidak signifikan terhadap BOPO pada Bank Pembangunan Daerah. Berdasarkan hasil analisis regresi linier menunjukkan bahwa PDN memberikan kontribusi sebesar 3,1 persen terhadap BOPO. Dengan demikian dapat disimpulkan hipotesis kedelapan yang menyatakan bahwa PDN secara parsial mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap BOPO pada Bank Pembangunan Daerah adalah diterima.

KESIMPULAN, IMPLIKASI, SARAN, DAN KETERBATASAN

Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Variabel LDR, IPR, APB, NPL, APYD, IRR dan PDN secara bersama – sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap Biaya Operasional dan Pendapatan Operasional (BOPO) pada Bank Pembangunan Daerah Konvensional. Koefisien determinasi atau R Square sebesar 46.8 persen. Dengan demikian berarti bahwa hipotesis penelitian

pertama yang menyatakan bahwa Variabel LDR, IPR, APB, NPL, IRR, APYD, dan PDN secara bersama – sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap BOPO pada Bank Pembangunan Daerah diterima.

2. Variabel LDR secara parsial mempunyai pengaruh negatif yang tidak signifikan terhadap Biaya Operasional dan Pendapatan Operasional (BOPO) pada Bank Pembangunan Daerah Konvensional yang menjadi sampel penelitian triwulan I tahun 2015 sampai dengan triwulan IV tahun 2019. Besarnya pengaruh LDR secara parsial terhadap BOPO adalah sebesar 4,08 persen. Dengan demikian hipotesis penelitian kedua yang menyatakan bahwa variabel BOPO secara parsial mempunyai pengaruh positif yang tidak signifikan terhadap BOPO pada Bank Pembangunan Daerah Konvensional ditolak.
3. Variabel IPR secara parsial mempunyai pengaruh positif yang tidak signifikan terhadap Biaya Operasional dan Pendapatan Operasional (BOPO) pada Bank Pembangunan Daerah yang menjadi sampel penelitian triwulan I tahun 2015 sampai dengan triwulan IV tahun 2019. Besarnya pengaruh IPR secara parsial terhadap BOPO adalah sebesar 1.19 persen. Dengan demikian hipotesis penelitian ketiga yang menyatakan bahwa variabel BOPO secara bersama – sama mempunyai pengaruh positif yang tidak signifikan terhadap BOPO pada Bank Pembangunan Daerah diterima.

4. Variabel APB secara parsial mempunyai pengaruh negatif yang tidak signifikan terhadap Biaya Operasional dan Pendapatan Operasional (BOPO) pada Bank Pembangunan Daerah yang menjadi sampel penelitian triwulan I tahun 2015 sampai dengan triwulan IV tahun 2019. Besarnya pengaruh APB secara parsial terhadap BOPO adalah sebesar -6.35 persen. Dengan demikian hipotesis penelitian keempat yang menyatakan bahwa variabel BOPO secara bersama – sama mempunyai pengaruh negatif yang tidak signifikan terhadap BOPO pada Bank Pembangunan Daerah diterima.
5. Variabel NPL secara parsial mempunyai pengaruh positif yang signifikan terhadap Biaya Operasional dan Pendapatan Operasional (BOPO) pada Bank Pembangunan Daerah yang menjadi sampel penelitian triwulan I tahun 2015 sampai dengan triwulan IV tahun 2019. Besarnya pengaruh NPL secara bersama – sama terhadap BOPO adalah sebesar 8,82 persen. Dengan demikian hipotesis penelitian kelima yang menyatakan bahwa variabel BOPO secara bersama – sama mempunyai pengaruh positif yang tidak signifikan terhadap BOPO pada Bank Pembangunan Daerah ditolak.
6. Variabel APYD secara parsial mempunyai pengaruh positif yang tidak signifikan terhadap Biaya Operasional dan Pendapatan Operasional (BOPO) pada Bank Pembangunan Daerah yang menjadi sampel penelitian triwulan I tahun 2015 sampai dengan triwulan IV tahun 2019. Besarnya pengaruh APYD secara parsial terhadap BOPO adalah sebesar 1,79 persen. Dengan demikian hipotesis penelitian keenam yang menyatakan bahwa variabel BOPO secara bersama – sama mempunyai pengaruh positif yang tidak signifikan terhadap BOPO pada Bank Pembangunan Daerah diterima.
7. Variabel IRR secara parsial mempunyai pengaruh negatif yang tidak signifikan terhadap Biaya Operasional dan Pendapatan Operasional (BOPO) pada Bank Pembangunan Daerah yang menjadi sampel penelitian triwulan I tahun 2015 sampai dengan triwulan IV tahun 2019. Besarnya pengaruh IRR secara parsial terhadap BOPO adalah sebesar 68.12 persen. Dengan demikian hipotesis penelitian ketujuh yang menyatakan bahwa variabel BOPO secara bersama – sama mempunyai pengaruh negatif yang tidak signifikan terhadap BOPO pada Bank Pembangunan Daerah ditolak.
8. Variabel PDN secara parsial mempunyai pengaruh positif yang tidak signifikan terhadap Biaya Operasional dan Pendapatan Operasional (BOPO) pada Bank Pembangunan Daerah yang menjadi sampel penelitian triwulan I tahun 2015 sampai dengan triwulan IV tahun 2019. Besarnya pengaruh PDN secara bersama – sama terhadap BOPO adalah sebesar 3,1 persen. Dengan demikian hipotesis penelitian kedelapan yang menyatakan bahwa variabel BOPO secara

bersama – sama mempunyai pengaruh positif yang tidak signifikan terhadap BOPO pada Bank Pembangunan Daerah ditolak.

Implikasi

Penelitian ini dapat bermanfaat bagi bank sebagai bahan evaluasi untuk meningkatkan kemampuan tingkat manajemen dalam mengelola biaya operasional dan pendapatan operasional pada Bank Pembangunan Daerah Konvensional pada masa yang akan datang.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian yang dilakukan saat ini masih banyak memiliki keterbatasan, adapun keterbatasan penelitian ini sebagai berikut :

1. Periode penelitian yang digunakan masih terbatas selama lima setengah tahun dengan menggunakan data triwulan, yaitu mulai triwulan I tahun 2015 sampai dengan triwulan IV tahun 2019.
2. Jumlah variabel yang diteliti khususnya variabel bebas yang hanya meliputi LDR, IPR, APB, NPL, APYD, IRR dan PDN.
3. Subjek penelitian ini hanya terbatas pada Bank – bank Pembangunan Daerah yaitu PT BPD Jawa Timur, PT BPD Jawa Tengah, PT BPD DKI yang masuk dalam sampel penelitian.

Saran

Bagi pihak bank yang menjadi sampel

Variabel yang dominan adalah IRR maka diharapkan pada saat tingkat suku bunga naik, Bank

Pembangunan Daerah paling tidak mempertahankan nilai IRR tetapi tidak boleh melebihi angka 100 persen agar dapat meminimalkan risiko kerugian. Sebaliknya pada saat tingkat suku bunga turun, Bank Pembangunan Daerah harus menurunkan IRR agar tidak mengalami risiko kerugian yang lebih besar.

Bagi Bank Pembangunan Daerah

- a. Bank Jatim memiliki nilai IRR masih cukup jauh dibawah 100 persen, maka Bank Jatim harus meningkatkan IRR pada saat tingkat suku bunga naik tetapi tidak boleh melebihi angka 100 persen agar dapat meminimalkan risiko kerugian.
- b. Bank Jateng nilai IRR melebihi angka 100 persen, maka Bank Jateng harus menurunkan IRR pada saat tingkat suku bunga turun tidak boleh melebihi angka 100 persen agar dapat meminimalkan risiko kerugian.
- c. Bank DKI melebihi angka 100 persen, maka Bank DKI harus menurunkan nilai IRR atau paling tidak mempertahankan nilai IRR pada saat suku bunga turun agar risiko kerugian tidak melebihi diminimalisir lagi. Jadi dapat dicapai Bank DKI lebih baik.

Bagi peneliti selanjutnya

Peneliti selanjutnya yang mengambil tema sejenis, sebaiknya menambah periode penelitian dengan harapan memperoleh hasil penelitian yang lebih signifikan. Dan sebaiknya penggunaan variabel bebas ditambah atau lebih variatif lagi. Dan juga perlu mempertimbangkan subjek penelitian yang akan digunakan dengan melihat perkembangan perbankan Indonesia.

DAFTAR RUJUKAN

- Awaludin, Abdillah. 2015. "Pengaruh Rasio Likuiditas, Sensitivitas, Kualitas Aset Terhadap BOPO Pada Bank *Go Public*". *Jurnal Pendidikan Manajemen, STIE Perbanas Surabaya*.
- DA Harjito dan Martono. 2013. *Manajemen Keuangan. Cetakan Ketiga*. Yogyakarta: Ekonosia.
- Imam Ghozali. 2016. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 23 Update PLS Regresi*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Fitri Anggra Eny. 2016. "Pengaruh Aspek Likuiditas, Kuaitas Aset, Dan Sensitivitas Terhadap BOPO Pada Bank Pembangunan Daerah". Skripsi Sarjana tak diterbitkan, STIE Perbanas Surabaya.
- Fitria Candrawati Arifyaningrum. 2013. "Pengaruh LDR, IPR, APB, NPL, PPAP, IRR, PDN Terhadap BOPO Pada Bank Umum Swasta Nasional". Skripsi Sarjana tak diterbitkan, STIE Perbanas Surabaya.
- Imam Ghozali. 2016. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 23 Update PLS Regresi*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Kasmir .2016 *.Analisis Lapora Keuangan*. Jakarta : PT. Raja GrafindoPersada
- Otoritas Jasa Keuangan (OJK), *Laporan Keuangan Publikasi dan Laporan Industri Bank*.www.ojk.go.id.
- Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 33 tahun 2018 Tentang Kualitas Aset Produktif dan Pembentukan Penyisihan Penghapusan Aset Produktif Bank Perkreditan Rakyat.
- Peraturan Bank Pembangunan Daerah Konvensional.
- Undang - Undang Nomor 13 Tahun 1962 Tentang Ketentuan–Ketentuan Pokok Bank Pembangunan Daerah Kovenasional.
- Slamet Riyadi. 2013. *Banking Assets and Liability Management*. Edisi Ketiga. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi. Universitas Indonesia.
- Simon Andryas Siahahan. 2013. *Pengaruh Loan Depositi Ratio (LDR),*

Investing Police Ratio(IPR), Aset Produktif yang Diklasifikasikan (APB), Non Performing Loan (NPL), Penyisihan Penghapusan Aset Produktif (PPAP), Interest Rate Risk (IRR), terhadap BOPO pada Bank Go Public".Skripsi Sarjana tak diterbitkan, STIE Perbanas Surabaya.

Sugiyono & Edi.2016, Panduan Praktis Dasar Analisa Laporan Keuangan Edisi Revisi.Jakarta : Grasindo.

Tatang Ary Gumanti. 2018. *Akutansi dan Keuangan*. Jakarta: UPP STIM YKPN.

Veithzal Rivai, Sofyan Basir, Sarwono Sudartono, Arifandy Pertama Veithzal. 2013. *Commercial Bank Management* : Manajemen Perbankan Dari Teori Ke Praktik. Edisi Pertama. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.

