

Analisis Pengaruh Kecukupan Modal, Risiko Pasar dan Efisiensi Operasional terhadap Risiko Kredit Perbankan

Luh Nadi¹

¹Prodi Akuntansi, Universitas Pamulang, Indonesia

Email : niluhnadi29@gmail.com

Info Artikel

Sejarah artikel :

Diterima 17 Agustus 2020

Direvisi 21 Februari 2021

Disetujui 30 Maret 2021

Diterbitkan 31 Maret 2021

ABSTRACT

This study aims to examine The Effect Of Capital Adequacy, Market Risk, And Operational Efficiency On Bank Credit Risk. The Research Sample is 10 Conventional Commercial Banks Listed On The Indonesia Stock Exchange. The research variables were proxied by CAR, NIM, and BOPO for the independent variable and NPL for the dependent variable. This study uses quantitative data sourced from banking financial reports on the website of the financial services authority (OJK). The analysis technique uses panel data regression and testing using the software program Eviews (econometric Views) version 9. The results show that capital adequacy proxied by CAR and Operational Efficiency Proxied by BOPO have a significant positive effect on the variable risk of credit or non performing loan proxied by NPL, while market risk proxied by NIM has no effect on NPL.

Keywords : Capital Adequacy; Credit Risk; Market Risk; Operational Efficiency.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menguji pengaruh kecukupan modal, risiko pasar, dan efisiensi operasional terhadap risiko kredit perbankan. Sampel penelitian adalah 10 bank umum konvensional yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Variabel penelitian diproksi dengan CAR, NIM, dan BOPO untuk variabel *independen* dan NPL untuk variabel *dependen*. Penelitian menggunakan data kuantitatif yang bersumber dari laporan keuangan perbankan yang ada di website Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Teknik analisis menggunakan regresi data panel dan pengujian dengan menggunakan program software *Eviews (Econometric Views)* versi 9. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecukupan modal yang diproksi dengan CAR dan efisiensi operasional yang diproksi dengan BOPO berpengaruh positif signifikan terhadap variabel risiko kredit atau kredit bermasalah yang diproksi dengan NPL, sedangkan risiko pasar yang diproksi dengan NIM tidak berpengaruh terhadap NPL.

Kata Kunci : Efisiensi Operasional; Kecukupan Modal; Risiko Kredit; Risiko Pasar.

PENDAHULUAN

Bank sebagai lembaga keuangan yang berfungsi menghimpun dana dan menyalurkannya kembali ke masyarakat memiliki peran yang sangat penting dalam lalu lintas pembayaran. Bank konvensional merupakan bank yang memberikan jasa lalu lintas keuangan secara umum berdasarkan aturan perbankan.

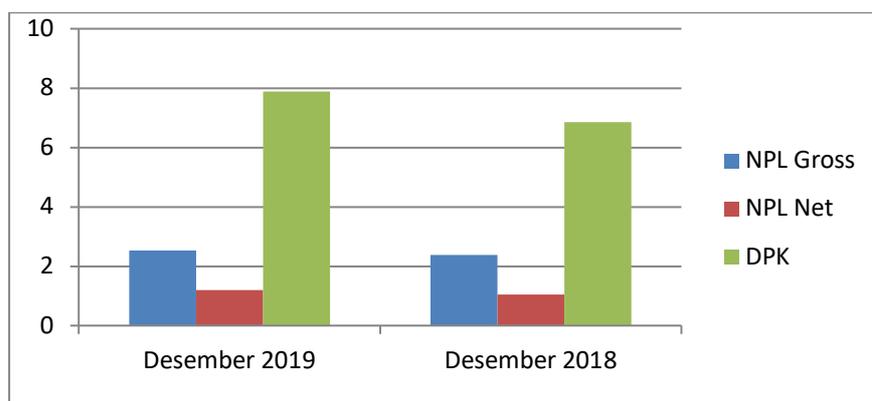
Bank konvensional ini menetapkan suku bunga berdasarkan suku bunga Bank Indonesia.

Melambatnya perekonomian global yang disebabkan oleh perang dagang antara Amerika Serikat dan Tiongkok pada tahun 2019 mengakibatkan volume perdagangan menurun dan kegiatan produksi berkurang. Melambatnya perekonomian global juga menyebabkan perlambatan terhadap pertumbuhan perekonomian yang berdampak ke berbagai negara terutama negara berkembang termasuk Indonesia. Ini antara lain terlihat pada penurunan suku bunga perbankan sehingga kredit perbankan Indonesia tumbuh moderat, artinya fungsi intermediasi perbankan sedikit menurun dengan pertumbuhan kredit hanya sebesar 6,08 (yoy) pada tahun 2019 dibandingkan sebesar 11,75 (yoy) pada tahun 2018, namun ketahanan permodalan perbankan masih solid disertai fungsi intermediasi dan kinerja keuangan perbankan yang terjaga. Hal ini tercermin dari kondisi permodalan perbankan yang cukup solid dengan *Capital Adequacy Ratio* (CAR) tercatat 23,31% yang berarti bahwa perbankan mempunyai kemampuan yang memadai untuk menyerap risiko kredit yang didukung oleh laba yang masih tumbuh dan kualitas kredit perbankan masih relatif rendah. Pertumbuhan simpanan dana masyarakat yang dihimpun bank atau sering disebut dana pihak ketiga (DPK) juga mengalami peningkatan 6,54% (yoy), di mana pada tahun sebelumnya hanya 6,45% (yoy).

Penyaluran kredit tidak terlepas dari risiko kredit. Risiko kredit merupakan bentuk ketidakmampuan debitur perusahaan, institusi, lembaga maupun pribadi dalam menyelesaikan kewajiban-kewajibannya secara tepat waktu baik pada saat jatuh tempo maupun sesudah jatuh tempo sesuai aturan dan kesepakatan yang berlaku [1]. Kredit macet terjadi ketika debitur atau nasabah tidak mampu membayar kreditnya kepada bank. Penyebab terjadinya kredit macet disebabkan karena nasabah telat membayar atau tidak memiliki dana dalam membayar sehingga bunga yang ada dalam pinjaman akan turut membengkak/naik. Kredit macet juga dapat terjadi karena analisis kredit kurang mampu menganalisis dengan baik, atau SOP (*standard operating procedure*) bank yang buruk [2]. Bank telah menetapkan nilai standar maksimal tingkat *non performing loan* (NPL) yang menggambarkan kredit macet atau risiko kredit, adalah sebesar 5%. Beberapa bank memiliki NPL yang tinggi tetapi masih dibawah 5%. Dikutip dari Warta Ekonomi (2020), catatan kinerja bank menurut BUKU IV di antaranya adalah bank Danamon memiliki NPL pada semester 1 tahun 2019 sebesar 3,2% dan di tahun 2020 menjadi 4,1%, sedangkan NPL Bank Niaga sebesar 3,89%.

Profil risiko perbankan di Indonesia masih terjaga sejalan dengan risiko kredit dan risiko pasar yang tetap terjaga. Namun demikian, terdapat potensi peningkatan risiko kredit sebagai pengaruh dari melemahnya *loan demand* akibat perlambatan pertumbuhan ekonomi yang dibarengi peningkatan prudential dari sisi bank akibat kecenderungan meningkatnya NPL. Seiring melambatnya pertumbuhan kredit, risiko kredit masih relatif terjaga meskipun sedikit meningkat dibandingkan periode yang sama tahun sebelumnya. Pada Desember 2019, rasio NPL *gross* tercatat sebesar 2,53% relatif lebih tinggi dibandingkan Desember 2018 sebesar 2,37%. Rasio NPL *net* juga tercatat meningkat sebesar 1,19% pada Desember 2019 dibandingkan 1,04% pada tahun 2018. Sejalan dengan hal tersebut, perlu diperhatikan adanya potensi kenaikan risiko kredit yang diindikasikan oleh

beberapa hal, yaitu meningkatnya pertumbuhan nominal NPL sebesar 13,23% (yoy) dibandingkan tahun sebelumnya sebesar 1,90% (yoy), naiknya pertumbuhan kredit kategori Dalam Perhatian Khusus (DPK) sebesar 19,59% (yoy), naiknya rasio kredit yang berpotensi mengalami penurunan kualitas (restruktur kredit Lancar dan kredit DPK) menjadi 7,89% dibandingkan tahun sebelumnya sebesar 6,86%, serta melambatnya pertumbuhan kredit dari 11,75% (yoy) pada tahun sebelumnya menjadi 6,08% (yoy). Perlambatan kredit dan meningkatnya NPL antara lain dipengaruhi oleh penurunan permintaan kredit akibat tertekannya aktivitas usaha debitur seiring dengan melambatnya perekonomian global dan masih lemahnya harga komoditas global. Berikut adalah grafik perkembangan NPL Gross, NPL Net dan DPK tahun 2018-2019.



Grafik 1. Perkembangan NPL Gross, NPL Net dan DPK
 Sumber : Data diolah (2021)

Sumber risiko kredit karena aktivitas perbankan antara lain: pemberian kredit, transaksi derivative, pembelian obligasi, perdagangan instrumen keuangan, dan aktivitas bank lain, baik yang tercatat dalam *banking book* maupun *trading book*. Selain memperhatikan sumber risiko kredit, perlu menjadi perhatian faktor-faktor yang mempengaruhi risiko kredit yaitu faktor internal (kecukupan modal, solvabilitas, likuiditas, Resiko pasar, efisiensi operasional, ukuran perusahaan) dan faktor eksternal (kondisi ekonomi, regulasi, nilai tukar, siklus usaha debitur) yang berdampak pada kemampuan debitur untuk membayar kembali kewajibannya. Sumber resiko kredit dari faktor internal sangat banyak, peneliti tertarik untuk meneliti mengenai kredit macet dan factor yang mempengaruhi pada kecukupan modal, resiko pasar, serta biaya operasional terhadap bank yang memiliki asset diatas 150 trilliun.

Kecukupan modal merupakan salah satu komponen permodalan yang penting. Rasio untuk menguji kecukupan modal bank adalah rasio CAR (*Capital Adequacy Ratio*) yaitu rasio yang harus dipenuhi oleh perbankan dalam menyediakan cadangan dana dengan tujuan untuk mengantisipasi jika terjadi kerugian. CAR ditentukan oleh *Bank for Internasional (BIS)* sebesar 8%. Jika nilai rasio di atas 8% maka bank mampu menutup biaya yang terjadi. Secara umum, CAR perbankan Indonesia periode 2015-2017 mengalami peningkatan dari 19,26% menjadi 21,43%. Pada Bank Panin, rasio CAR meningkat 25,94% pada juni 2020 (kontan.co.id).

Risiko pasar juga merupakan faktor yang mempengaruhi risiko kredit, yang dapat diukur dengan Net Interest Margin (NIM). Menurut [3], *Net Interest Margin* (NIM) adalah perbandingan antara pendapatan bunga bersih terhadap rata-rata aktiva produktif. Rasio ini mengindikasikan kemampuan bank menghasilkan pendapatan bunga bersih dengan penempatan aktiva produktif. Kemampuan bank dalam mencetak laba masih tipis dapat terlihat dari perolehan NIM pada bank umum konvensional yang masih fluktuatif dari tahun 2015-2019 yaitu dari 5,39% sampai 4,91%, dan menurun kembali sebesar 4,46% pada bulan Juni 2020 (kontan.co.id).

Efisiensi operasional berkaitan dengan pengendalian biaya. Efisiensi operasional berarti biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan keuntungan lebih kecil daripada keuntungan yang diperoleh dari penggunaan aktiva tersebut. Bank yang tidak mampu memperbaiki tingkat efisiensi usahanya akan kehilangan daya saing baik dalam hal mengerahkan dana masyarakat maupun dalam hal penyaluran dana tersebut dalam bentuk modal usaha. Efisiensi operasional dapat diukur dengan BOPO yaitu perbandingan antara Biaya Operasional dengan Pendapatan Operasional dalam mengukur tingkat efisiensi dan kemampuan bank dalam melakukan kegiatan operasinya [4]. Data Otoritas Jasa Keuangan (OJK) mencatat, secara umum BOPO tahun 2015-2019 adalah 81,49% sampai 79,39%. Namun BOPO pada bank umum konvensional mengalami kenaikan yaitu sebesar 80,24%, pada tahun 2019 menjadi 84,94% per Juni 2020.

Beberapa penelitian sebelumnya masih menunjukkan adanya perbedaan hasil. [5] menemukan CAR tidak berpengaruh signifikan terhadap NPL, namun NIM dan BOPO memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap NPL. [6] menemukan CAR dan BOPO berpengaruh positif dan signifikan terhadap NPL, sementara NIM berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap NPL. [7] menemukan CAR tidak memiliki pengaruh terhadap NPL. [8] dan [9] menemukan CAR dan BOPO berpengaruh positif terhadap NPL. [10] menemukan CAR memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap NPL, namun BOPO memiliki pengaruh positif dan tidak signifikan terhadap NPL.

Berdasarkan uraian di atas dengan hasil yang berbeda maka peneliti mencoba meneliti dengan menggunakan variabel CAR, BOPO, NIM dan NPL, dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh kecukupan modal (CAR), risiko pasar (NIM), dan efisiensi operasional (BOPO) terhadap risiko kredit (NPL) pada perbankan yang terdaftar pada bursa efek Indonesia (BEI) periode 2010-2019. Adapun kebaruan penelitian ini yaitu dengan memilih Bank Umum yang besar dengan aset 150 triliun rupiah dan tahun penelitian menggunakan tahun 2010-2019.

METODE

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif deskriptif untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi risiko kredit (NPL). Populasi dalam penelitian ini sebanyak 10 Perusahaan yang terdaftar di BEI pada sektor perbankan. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling* artinya dalam pemilihan sampel peneliti menggunakan beberapa kriteria antara lain perbankan yang memiliki total aset di atas Rp 150 triliun dan terdaftar di BEI tahun 2010-2019. Maka diperoleh 10 bank yaitu Bank BRI, Bank Mandiri, Bank BNI, Bank BCA, Bank BTN, Bank CIMB Niaga, Bank Panin, Bank Danamon, Bank OCBC NISP, dan

Bank Permata. Data yang digunakan adalah data panel yang merupakan gabungan data *cross section* 10 bank dan *time series* kurun waktu selama 10 tahun yaitu selama periode tahun 2010 – 2019, dengan demikian jumlah data menjadi sebanyak 100 sampel.

Variabel *dependen* pada penelitian ini adalah risiko kredit (NPL) yang dihitung dengan rumus berikut:

$$NPL = \frac{\text{Total Kredit (Kolektibilitas } 3 \frac{S}{d} 5)}{\text{Total Kredit Diberikan}} \times 100 \% \tag{1}$$

Variabel *independen* adalah kecukupan modal (CAR), risiko pasar (NIM), dan efisiensi operasional (BOPO) yang dihitung dengan rumus berikut:

$$CAR = \frac{\text{Modal}}{\text{Aktiva Tertimbang Menurut Risiko}} \times 100\% \tag{2}$$

$$NIM = \frac{\text{Pendapatan Bunga Bersih}}{\text{Rata – Rata Aktiva Produktif}} \tag{3}$$

$$BOPO = \frac{\text{Biaya Operasional}}{\text{Pendapatan Operasional}} \times 100\% \tag{4}$$

Adapun data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif sekunder yang diperoleh dari link website OJK. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan adalah regresi linear data panel. Model ini digunakan menguji pengaruh variabel *independen* (CAR, NIM dan BOPO) terhadap variabel *dependen* (NPL). Estimasi model dalam penelitian analisa data panel ini menggunakan software *EViews (Econometric Views)* versi 9 dengan model persamaan regresi data panel sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_{1,it} + \beta_2 X_{2,it} + \beta_3 X_{3,it} + e_{it} \tag{5}$$

Keterangan :

- Y_{1,it} = NPL
- i = Perbankan
- t = Waktu/Tahun
- β₀ = *Intersep*
- β₁,β₂,β₃ = Slope Masing-masing Variabel CAR, NIM dan BOPO
- X_{1,it} = CAR
- X_{2,it} = NIM
- X_{3,it} = BOPO
- ε_{it} = Residual

Menurut Widarjono untuk mengestimasi parameter model dengan data panel, ada 3 (tiga) teknik atau model yang sering digunakan yaitu *common effect* (CE), *fixed effect* (FE) dan *random effect* (RE). Namun demikian, ada 3 (tiga) cara yang dapat digunakan untuk menentukan model mana yang paling sesuai atau tepat dalam melakukan estimasi parameter data panel yaitu: pertama, uji statistik F (Uji

Chow) untuk memilih antara model *commom effect* atau model *fixed effect*. Kedua, uji Hausman yang digunakan untuk memilih antara model *fixed effect* atau model *Random Effect*. Ketiga, uji *Lagrange Multiplier (LM)* digunakan untuk memilih antara model *Commom Effect* atau model *Random Effect*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Common Effect

Sampel yang digunakan adalah 10 bank untuk periode dari 2010-2019. Hasil uji *common effect* untuk pengaruh CAR, NIM dan BOPO terhadap NPL dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Uji Common Effect

Dependent Variable: Y				
Method: Panel Least Squares				
Date: 06/06/20 Time: 13:52				
Sample: 2010 2019				
Periods included: 10				
Cross-sections included: 10				
Total panel (balanced) observations: 100				
Variable	Coefficie	nt Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.936372	0.544078	-1.721026	0.0885
X1	-0.020560	0.028756	-0.714993	0.4763
X2	-0.091952	0.062448	-1.472455	0.1442
X3	0.043914	0.005676	7.736725	0.0000
Mean dependent				
R-squared	0.411295	var		1.431700
S.D. dependent				
Adjusted R-squared	0.392898	var		1.207813
Akaike info				
S.E. of regression	0.941088	criterion		2.755618
Sum squared				
resid	85.02213	Schwarz criterion		2.859825
Hannan-Quinn				
Log likelihood	-133.7809	criter.		2.797793
Durbin-Watson				
F-statistic	22.35664	stat		0.631538
Prob(F-statistic)	0.000000			

Uji Fixed Effect

Pendekatan model *Fixed Effect* mengasumsikan bahwa intersep dari setiap individu adalah berbeda sedangkan slope antar individu adalah tetap (sama). Teknik ini menggunakan variabel dummy untuk menangkap adanya perbedaan intersep antar individu. *Fixed effect model* menunjukkan perbedaan konstanta antar

objek, meskipun dengan koefisien regresi yang sama. Hasil uji *fixed effect* untuk pengaruh CAR, NIM dan BOPO terhadap NPL dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Uji Fixed Effect

Dependent Variable: Y				
Method: Panel Least Squares				
Date: 06/06/20 Time: 13:57				
Sample: 2010 2019				
Periods included: 10				
Cross-sections included: 10				
Total panel (balanced) observations: 100				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.929709	0.560797	-1.657835	0.1010
X1	0.020261	0.027616	0.733669	0.4651
X2	-0.203083	0.095942	-2.116725	0.0371
X3	0.042663	0.007074	6.030826	0.0000
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
		Mean dependent		
R-squared	0.632264	var		1.431700
Adjusted R-squared		S.D. dependent		
	0.581542	var		1.207813
		Akaike info		
S.E. of regression	0.781314	criterion		2.465058
Sum squared resid	53.10927	Schwarz criterion		2.803731
		Hannan-Quinn		
Log likelihood	-110.2529	criter.		2.602125
		Durbin-Watson		
F-statistic	12.46525	stat		1.035888
Prob(F-statistic)	0.000000			

Uji Random Effect

Pada *random effect model*, terjadinya perbedaan intersep dan konstanta atau slope disebabkan oleh residual atau error sebagai akibat adanya perbedaan antar unit dan antar periode waktu yang terjadi secara random [23]. Hasil uji *random effect* untuk pengujian pengaruh CAR, NIM dan BOPO terhadap NPL dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Uji Random Effect

Dependent Variable: Y	
Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)	
Date: 06/06/20 Time: 14:53	

Sample: 2010 2019					
Periods included: 10					
Cross-sections included: 10					
Total panel (balanced) observations: 100					
Swamy and Arora estimator of component variances					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	-0.975020	0.554570	-1.758157	0.0819	
X1	0.013558	0.026599	0.509696	0.6114	
X2	-0.165587	0.077678	-2.131716	0.0356	
X3	0.042005	0.006137	6.844801	0.0000	
Effects Specification				S.D.	Rho
Cross-section random			0.552242	0.3331	
Idiosyncratic random			0.781314	0.6669	
Weighted Statistics					
R-squared	0.382836	Mean dependent var		0.584692	
Adjusted R-squared	0.363549	S.D. dependent var		0.981305	
S.E. of regression	0.782864	Sum squared resid	58.83609		
F-statistic	19.85004	Durbin-Watson stat		0.934544	
Prob(F-statistic)	0.000000				
Unweighted Statistics					
R-squared	0.398918	Mean dependent var		1.431700	
Sum squared resid	86.80973	Durbin-Watson stat		0.633395	

Uji Statistik F (Uji Chow)

Uji *chow* merupakan uji yang digunakan untuk memilih model regresi data panel mana yang paling sesuai atau tepat, apakah teknik regresi data panel dengan metode *fixed effect model* yang lebih baik atau metode *Common Effect*.

Tabel 4. Uji Statistik F (Uji Chow)

Redundant Fixed Effects Tests
Equation: FEM

Test cross-section fixed effects				
Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.	
Cross-section F	5.808609	(9,87)	0.0000	
Cross-section Chi-square	47.056008	9	0.0000	
Cross-section fixed effects test equation:				
Dependent Variable: Y				
Method: Panel Least Squares				
Date: 06/06/20 Time: 14:09				
Sample: 2010 2019				
Periods included: 10				
Cross-sections included: 10				
Total panel (balanced) observations: 100				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.936372	0.544078	-1.721026	0.0885
X1	-0.020560	0.028756	-0.714993	0.4763
X2	-0.091952	0.062448	-1.472455	0.1442
X3	0.043914	0.005676	7.736725	0.0000
R-squared	0.411295	Mean dependent var		1.431700
Adjusted R-squared	0.392898	S.D. dependent var		1.207813
S.E. of regression	0.941088	Akaike info criterion		2.755618
Sum squared resid	85.02213	Schwarz criterion		2.859825
Log likelihood	-133.7809	Hannan-Quinn criter.		2.797793
F-statistic	22.35664	Durbin-Watson stat		0.631538
Prob(F-statistic)	0.000000			

Pengujian hipotesisnya sebagai berikut:

H_0 : *Common effect model*

H_a : *Fixed effect model*

Dengan ketentuan sebagai berikut:

Apabila $p > 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, analisis regresi data panel yang dipilih adalah *common effect model*. Apabila $p < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, analisis regresi data panel yang dipilih adalah *fixed effect model*.

Berdasarkan tabel 4, terlihat bahwa nilai *probability* sebesar 0,0000 berarti nilai ini lebih kecil dari 0,05 dengan demikian maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti bahwa model yang digunakan adalah analisis data panel (*fixed effect model*). Oleh karena pada uji Chow yang terpilih adalah model *fixed effect*, maka perlu dilanjutkan lagi dengan uji Housman.

Uji Housman

Pengujian pengaruh CAR, NIM dan BOPO terhadap NPL menggunakan uji Hausman (lihat tabel 5), diperoleh hasil dengan nilai *probability* sebesar 0,8296 yang lebih besar dari 0,05 ($0,8296 > 0,005$). Ini berarti H_0 diterima, maka digunakan *random effect model*. Dengan demikian untuk menganalisis pengaruh CAR, NIM dan BOPO terhadap NPL digunakan *random effect model*. Pengujian hipotesisnya sebagai berikut:

H_0 : *Random effect model*

H_a : *Fixed effect model*

Dengan ketentuan sebagai berikut:

Apabila $p > 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, analisis regresi data panel yang dipilih adalah *random effect model*. Apabila $p < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, analisis regresi data panel yang dipilih adalah *fixed effect model*.

Uji Housman pada tabel 5 menunjukkan bahwa nilai *probability* sebesar $0,8296 > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, berarti bahwa model analisa regresi data panel yang dipilih atau yang paling sesuai adalah *Random effect model*. Dengan demikian masih diperlukan lagi untuk melakukan uji sekali lagi dengan *lagrange multiplier* (LM).

Tabel 5. Uji Housman

Correlated Random Effects - Hausman Test				
Equation: REM				
Test cross-section random effects				
Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.	
Cross-section random	3.381277	3	0.3365	
Cross-section random effects test comparisons:				
Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
X1	0.020261	0.013558	0.000055	0.3666
X2	-0.203083	-0.165587	0.003171	0.5055
X3	0.042663	0.042005	0.000012	0.8516
Cross-section random effects test equation:				
Dependent Variable: Y				
Method: Panel Least Squares				
Date: 06/06/20 Time: 15:58				
Sample: 2010 2019				
Periods included: 10				
Cross-sections included: 10				
Total panel (balanced) observations: 100				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.929709	0.560797	-1.657835	0.1010
X1	0.020261	0.027616	0.733669	0.4651

	X2	-0.203083	0.095942	-2.116725	0.0371
	X3	0.042663	0.007074	6.030826	0.0000
Effects Specification					
Cross-section fixed (dummy variables)					
		Mean dependent			
R-squared	0.632264	var			1.431700
Adjusted R-squared	0.581542	S.D. dependent			
		var			1.207813
		Akaike info			
S.E. of regression	0.781314	crit			2.465058
Sum squared resid	53.10927	Schwarz criterion			
					2.803731
		Hannan-Quinn			
Log likelihood	-110.2529	crit			2.602125
		Durbin-Watson			
F-statistic	12.46525	stat			1.035888
Prob(F-statistic)	0.000000				

Uji Lagrange Multiplier

Random effect model lebih sesuai dibanding Common effect model, sehingga perlu melakukan pengujian sekali lagi dengan uji Lagrange Multiplier (LM). Pengujian dengan lagrange multiplier menggunakan distribusi Chi-Squares dengan derajat kebebasan (*df*) sejumlah variabel independen dan tingkat signifikansi sebesar 5%. Pengujian hipotesisnya sebagai berikut :

H₀: Model yang tepat untuk regresi data panel adalah Common Effect

H_a: Model yang tepat untuk regresi data panel adalah Random Effect

Dengan ketentuan sebagai berikut:

Apabila $LM_{hitung} > Chi-Square_{tabel}$, maka H₀ ditolak dan H_a diterima, analisis regresi data panel yang dipilih adalah Random effect model. Apabila $LM_{hitung} < Chi-Square_{tabel}$, maka H₀ diterima dan H_a ditolak, analisis regresi data panel yang dipilih adalah Common effect model.

Hasil perhitungan akhir dari nilai LM_{hitung} adalah dengan derajat kebebasan (*df*) = 3, *alpha* = 5%, maka diperoleh nilai $Chi\ Squared_{tabel} = 7,815$ (dapat dilihat pada tabel hitung *Chi Squared*) dan nilai LM_{hitung} sebesar 78,51 (lihat tabel 7), maka nilai $LM_{hitung} > Chi\ Squared_{tabel}$ (78,51 > 7,815), berarti model yang paling sesuai dipilih adalah Random effect model. Hasil pengujian ini sejalan dengan Uji Housman yang memilih model paling sesuai dari ketiga model yang paling mungkin adalah Random effect model.

Tabel 6. Uji Lagrange Multiplier

Lagrange Multiplier Tests for Random Effects
Null hypotheses: No effects
Alternative hypotheses: Two-sided (Breusch-Pagan) and one-sided
(all others) alternatives

	Test Hypothesis		
	Cross-section	Time	Both
Breusch-Pagan	34.82374 (0.0000)	6.035770 (0.0140)	40.85951 (0.0000)
Honda	5.901164 (0.0000)	2.456780 (0.0070)	5.909959 (0.0000)
King-Wu	5.901164 (0.0000)	2.456780 (0.0070)	5.909959 (0.0000)
Standardized Honda	7.189906 (0.0000)	2.954673 (0.0016)	3.561083 (0.0002)
Standardized King-Wu	7.189906 (0.0000)	2.954673 (0.0016)	3.561083 (0.0002)
Gourierioux, et al.*	--	--	40.85951 (< 0.01)
*Mixed chi-square asymptotic critical values:			
	1%	7.289	
	5%	4.321	
	10%	2.952	

Tabel 7. Rem With Lagrange Multiplier

Lagrange Multiplier Tests for Random Effects
 Null hypotheses: No effects
 Alternative hypotheses: Two-sided (Breusch-Pagan) and one-sided
 (all others) alternatives

	Test Hypothesis		
	Cross-section	Time	Both

Breusch-Pagan	78.50999 (0.0000)	0.014790 (0.9032)	78.52478 (0.0000)
Honda	8.860586 (0.0000)	-0.121614 --	6.179387 (0.0000)
King-Wu	8.860586 (0.0000)	-0.121614 --	6.179387 (0.0000)
Standardized Honda	10.69530 (0.0000)	0.236375 (0.4066)	3.982624 (0.0000)
Standardized King-Wu	10.69530 (0.0000)	0.236375 (0.4066)	3.982624 (0.0000)
Gourieriou, et al.*	--	--	78.50999 (< 0.01)

*Mixed chi-square asymptotic critical values:

1%	7.289
5%	4.321
10%	2.952

Hasil Model Regresi Linier Data Panel

Setelah dilakukan estimasi model dan telah di uji sebanyak 3 (tiga) kali, baik dengan uji *Chow*, uji *Housman* maupun uji *Lagrange Multiplier*, maka diperoleh model yang paling sesuai yaitu *Random effect model*. Model ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel bebas baik secara sendiri-sendiri (parsial) maupun secara bersama-sama (simultan) terhadap variabel terikat.

Pengaruh CAR, NIM, dan BOPO terhadap NPL

Hasil *random effect model* pada tabel 5 dapat dilakukan uji hipotesis yaitu; uji t, uji F dan koefisien determinasi (KD) sehingga diperoleh persamaan sebagai regresi data panel sebagai berikut:

$$NPL = -6770 + 0,090CAR + 0,154NIM + 0,088BOPO$$

$$T_{hitung} = (-6,821) (4,006) (1,888) (11,469)$$

$$F_{hitung} = 49,116$$

Sampel data sebanyak (n) =100, k=3 dan df = n-k-1 = 96, dengan tingkat signifikansi pada level $\alpha = 5\%$, maka nilai uji dua arah didapatkan $t_{tabel} = 2,0129$. Kemudian dengan df1 =k-1 = 3, df2 = n-k = 97 dan tingkat signifikansi pada $\alpha = 5\%$ maka diperoleh nilai $F_{tabel} = 2,70$. Koefisien konstanta pada persamaan regresi data panel di atas sebesar -6,770 menunjukkan bahwa apabila tanpa variabel CAR, NIM

dan BOPO, maka diperoleh nilai NPL akan tetap terbentuk sebesar -6,821 atau apabila nilai CAR, NPL dan NIM masing-masing sama dengan 0, maka NPL akan tetap memiliki nilai sebesar = -6,770, artinya tingkat NPL pada 10 perbankan yang memiliki aset di atas Rp 150 triliun yang terdaftar di BEI periode tahun 2010 - 2019 akan tetap terbentuk secara signifikan, meskipun tanpa adanya faktor CAR, NIM dan BOPO, dengan tingkat signifikansinya $prob_t = 0,0000 < 0,05$. Kemudian CAR memiliki nilai koefisien sebesar 0,090 dengan tingkat signifikansi $prob_t = 0,0001 < 0,05$ artinya variabel CAR memiliki pengaruh secara parsial dan signifikan sebesar 0,090 atau 9,0%. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa apabila CAR mengalami kenaikan sebesar 1 poin dengan asumsi variabel lain tetap, maka nilai NPL akan mengalami kenaikan sebesar 9,0% dari nilai semula.

Variabel NIM memiliki koefisien sebesar 0,154 dengan tingkat signifikansi $Prob_t = 0,0621 > 0,05$ yang berarti bahwa secara parsial variabel NIM memiliki pengaruh secara parsial dan signifikan sebesar 0,154 atau 15,4%, artinya jika terjadi kenaikan NIM sebesar 1 poin dengan asumsi variabel lain tetap, maka akan terjadi kenaikan nilai NPL sebesar 15,4% dari nilai semula.

Terakhir variabel BOPO memiliki koefisien sebesar 0,088 dengan tingkat signifikan $Prob_t = 0,0000 < 0,05$ yang berarti bahwa secara parsial variabel BOPO memiliki pengaruh secara signifikan sebesar 0,088 atau 8,8%. Hal ini dapat dikatakan bahwa jika terjadi kenaikan variabel BOPO sebesar 1 poin dengan asumsi variabel lain tetap, maka NPL akan naik sebesar 8,8% dari nilai semula.

Uji t

Uji t merupakan uji pengaruh secara parsial, apakah CAR, NIM dan BOPO terdapat pengaruh signifikan terhadap NPL. Uji t ini menggunakan tingkat signifikan 5% (0,05), derajat kebebasan ($dk = n - k - 1$), dimana n = jumlah sampel, dan k = jumlah variabel yang diteliti. Jika nilai $prob_t > 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Jika nilai probabilitas $t < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

1. Uji Hipotesis 1. Pengaruh CAR terhadap NPL
 - H_{01} : CAR tidak berpengaruh terhadap NPL
 - H_{a1} : CAR berpengaruh terhadap NPL

Tingkat signifikansi adalah $0,0001 < 0,05$, maka H_{01} ditolak dan H_{a1} diterima, yang berarti bahwa variabel CAR berpengaruh signifikan terhadap NPL.

2. Uji Hipotesis 2. Pengaruh NIM terhadap NPL
 - H_{02} : NIM tidak berpengaruh terhadap NPL
 - H_{a2} : NIM berpengaruh terhadap NPL.

Tingkat signifikansi adalah $0,0621 > 0,05$, maka H_{02} diterima dan H_{a2} ditolak, artinya variabel NIM berpengaruh tidak signifikan terhadap NPL.

3. Uji Hipotesis 3. Pengaruh BOPO terhadap NPL
 - H_{03} : BOPO tidak berpengaruh terhadap NPL
 - H_{a3} : BOPO berpengaruh terhadap NPL

Tingkat signifikan adalah $0,0000 < 0,05$, maka H_{03} ditolak dan H_{a3} diterima, artinya variabel BOPO berpengaruh signifikan terhadap NPL.

Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi menunjukkan kemampuan variabel independen untuk menjelaskan variabel dependen, artinya seberapa besar variabel dependen dapat dijelaskan atau dipengaruhi oleh variabel independen. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan Adjusted R² karena menggunakan lebih dari satu variabel. Perhitungan adjusted R² dengan menggunakan model *Random Effect* pada tabel 5 pengujian pengaruh CAR, NIM, dan BOPO terhadap NPL menunjukkan nilai *Adjusted R2* = 0,5932 atau 59,32% artinya variabel CAR, NIM, dan BOPO berpengaruh terhadap NPL sebesar 59,32% dan sisanya di sebabkan oleh pengaruh variabel lain sebesar 40,68%.

Uji F

Uji F ini dilakukan untuk melihat pengaruh secara bersama-sama (simultan) apakah variabel CAR, NIM, dan BOPO berpengaruh terhadap NPL yaitu dengan cara membandingkan nilai probabilitas signifikansi dengan 5% (0,05), derajat kebebasan (dk)= n-k-1 dengan hipotesis sebagai berikut :

- H₀: Secara simultan, CAR, NIM, dan BOPO tidak berpengaruh terhadap NPL
 - H_a: Secara simultan, CAR, NIM, dan BOPO berpengaruh terhadap NPL
- Dasar pertimbangan dalam pengambilan keputusan:
- Apabila probabilitas signifikansi > 5%, maka H₀ diterima, dan H_a ditolak
 - Apabila probabilitas signifikansi < 5%, maka H₀ ditolak dan H_a diterima

Nilai probabilitas (signifikansi) 0,000000 < 0,05, maka H₀ ditolak dan H_a diterima yang berarti CAR, NIM, dan BOPO secara simultan berpengaruh secara signifikan terhadap NPL.

Pengaruh Kecukupan Modal (CAR) terhadap Risiko Kredit (NPL)

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan secara parsial atau uji t dapat ditarik kesimpulan bahwa CAR berpengaruh positif dan signifikan terhadap NPL. Hasil penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh [20]-[8], Hal ini menunjukkan bahwa kecukupan modal (CAR) berpengaruh positif dan signifikan terhadap kredit bermasalah atau risiko kredit bank umum di Indonesia. Hal ini terjadi karena CAR merupakan modal dasar yang harus dipenuhi bank. Modal digunakan untuk menjaga kepercayaan masyarakat terhadap kinerja bank. Modal yang tinggi akan membuat masyarakat percaya akan bank tersebut dan akan membuat dana pihak ketiga yang dihasilkan oleh suatu bank tinggi sehingga akan meningkatkan penyaluran kredit, serta pihak bank akan meningkatkan penyaluran kreditnya.

Pengaruh Risiko Pasar (NIM) terhadap Risiko Kredit (NPL)

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan secara parsial dapat ditarik kesimpulan bahwa NIM berpengaruh tidak signifikan terhadap NPL. Dengan tingkat keyakinan 95% dan Kesalahan 5%, diperoleh nilai t-hitung > t-tabel (1,88 > 1,198498) dengan nilai signifikansi 0,0621. Hasil Penelitian ini sejalan dengan penelitian [6]; [24] yang menyatakan bahwa NIM berpengaruh positif dan tidak signifikan. Kondisi ini menunjukkan bahwa semakin tinggi atau rendahnya NIM yang dimiliki oleh ke 10 bank besar tidak berpengaruh terhadap tinggi rendahnya NPL. Rata-rata NPL yang dimiliki oleh bank besar dibawah 5%, hal ini dapat dilihat dari NPL 10 Bank terbesar yang memiliki rasio yang sangat rendah selama periode

2015-2019 sebesar 1,62% sampai dengan 1,82% (sumber statistik perbankan 2019). Sementara rasio NIM perbankan cukup tinggi. Tingginya rasio NIM ini karena 10 perbankan ini memiliki biaya dana (*cost of fund*) sangat rendah. Rendahnya *cost of fund* dikarenakan bank-bank besar ini memiliki rasio dana murah yang sangat tinggi yaitu sebesar 70% sampai dengan 80% dan sisanya adalah dana pihak ketiga, sehingga kenaikan dan penurunan rasio NIM tidak berpengaruh terhadap NPL karena kenaikan tingkat sukubunga perbankan relatif rendah.

Pengaruh Efisiensi Operasional (BOPO) terhadap Risiko Kredit (NPL)

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan secara parsial dapat ditarik kesimpulan bahwa BOPO berpengaruh positif dan signifikan terhadap NPL. Hasil penelitian ini sejalan oleh [20]; [5]; [9]; [8] menemukan BOPO berpengaruh positif. BOPO adalah rasio efisiensi yang digunakan untuk mengukur kemampuan manajemen bank dalam mengendalikan biaya operasional terhadap pendapatan operasional. Semakin kecil rasio ini berarti semakin efisien biaya operasional yang dikeluarkan oleh bank yang bersangkutan untuk kegiatan penyaluran kredit dan risiko yang harus ditanggung juga kecil sehingga *income* yang dihasilkan juga lebih tinggi. Dengan *income* yang tinggi mampu menutupi potensi kerugian serta meningkatkan modal sehingga bank lebih mudah membiayai aktiva yang mengandung risiko (kredit), dan sebaliknya. Semakin tinggi rasio ini bank dikatakan tidak efisien, biaya operasional yang dikeluarkan bank tinggi sehingga *income* yang dihasilkan turun. Untuk menaikkan *income* bank harus menaikkan suku bunga“

Pengaruh Kecukupan Modal (CAR), Risiko Pasar (NIM), dan Efisiensi Operasional (BOPO) terhadap Risiko Kredit (NPL)

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan secara simultan dapat ditarik kesimpulan CAR, NIM, dan BOPO berpengaruh terhadap NPL. Penelitian ini sejalan dengan [24] di mana hasil penelitiannya menyatakan bahwa CAR, NIM, BOPO berpengaruh terhadap NPL. Semakin tinggi CAR maka semakin tinggi pula sumber daya finansial yang dapat digunakan untuk keperluan pengembangan usaha dan mengantisipasi kerugian yang diakibatkan oleh penyaluran kredit macet, dan semakin tinggi NIM menunjukkan semakin efektif bank dalam penempatan aktiva produktif yang dikelola. Semakin minim NIM akan cenderung kepada kredit macet dalam hal ini faktor produksinya akan meningkatkan rasio NPL. Begitu juga dengan BOPO, batas maksimum BOPO adalah 90%. BOPO menunjukkan apakah bank telah menggunakan semua faktor produksinya sesuai dengan standar, dengan BOPO 90% maka bank mampu menyalurkan kreditnya dengan lancar.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan tersebut di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kecukupan modal (CAR) berpengaruh positif dan signifikan terhadap risiko kredit (NPL), risiko pasar (NIM) tidak berpengaruh terhadap NPL, efisiensi operasional (BOPO) berpengaruh positif dan signifikan terhadap risiko kredit (NPL), serta kecukupan modal (CAR), risiko pasar (NIM), dan efisiensi operasional (BOPO) secara simultan berpengaruh

signifikan terhadap risiko kredit (NPL).

Ini berarti bahwa semakin tinggi CAR maka semakin tinggi pula sumber daya finansial yang dapat digunakan untuk keperluan pengembangan usaha dan mengantisipasi kerugian yang diakibatkan oleh penyaluran kredit macet. Tinggi rendahnya NIM tidak berpengaruh terhadap NPL hal ini dikarenakan Bank-bank besar yang dalam penelitian ini memiliki tingkat NPL yang masih rendah dibawah 5% (sumber statistik perbankan 2019). Tingginya rasio NIM disebabkan karena ke 10 bank besar tersebut memiliki biaya dana (*cost of fund*) sangat rendah. Begitu juga dengan BOPO, jika bank telah menggunakan faktor produksinya sesuai dengan standar maka bank mampu menyalurkan kreditnya dengan lancar.

Adapun saran yang dapat disampaikan kepada peneliti selanjutnya adalah melakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi risiko kredit atau kredit bermasalah yang diukur dengan *Non Performing Loan* (NPL) dengan jumlah sampel maupun jumlah variabel independen yang lebih banyak. Beberapa variabel independen antara lain faktor internal seperti *loan to deposit ratio* (LDR), cadangan kerugian penurunan nilai (CKPN), suku bunga pinjaman, pangsa pasar dan faktor eksternal seperti inflasi, pertumbuhan ekonomi, nilai tukar, *gross domestic produc*. Bagi pihak perbankan, setelah diperoleh hasil bahwa Capital Adequacy Ratio (CAR), dan Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO), Resiko Pasar (NIM) terbukti mempengaruhi terjadinya kredit bermasalah (NPL), maka ketiga faktor tersebut dapat digunakan sebagai pertimbangan bagi bank agar dapat menurunkan terjadinya kredit bermasalah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Fahmi, "Perilaku Organisasi: Teori, Aplikasi, dan Kasus," 2014.
- [2] Otoritas Jasa Keuangan, "Peraturan Bank Indonesia Nomor 15/2/PBI/2013 Tentang Penetapan Status Dan Tindak Lanjut Pengawasan Bank Umum Konvensional," 2013.
- [3] Taswan, *Manajemen Perbankan: Konsep, Teknik, dan Aplikasi.*, 2nd ed. Yogyakarta: UPP STIM YKPN, 2010.
- [4] R. Veithzal, "Bank and Financial Institute Management," Jakarta PT. Raja Graf. Persada, 2007.
- [5] A. C. Barus, "Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi non performing loan pada bank Umum di Indonesia," *J. Wira Ekon. Mikroskil JWEM*, vol. 6, no. 2, pp. 113-122, 2017.
- [6] N. W. E. Yuliani, A. A. S. Purnami, and I. G. A. A. Wulandari, "Pengaruh Capital Adequacy Ratio, Net Interest Margin, Biaya Operasional Pendapatan Operasional Dan Loan Deposit Ratio Terhadap Non Performing Loan Di Pt. Bank Pembangunan Daerah Bali Tahun 2009-2017," *Warmadewa Econ. Dev. J.*, vol. 3, no. 1, pp. 10-20, 2020.
- [7] H. P. Pratamawati, "Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Non Performing Loan pada Bank Umum BUMN Tahun 2012-2016," *Skripsi. Fak. Ekon. Univ. Negeri Yogyakarta, Yogyakarta*, 2018.
- [8] A. N. Fitriyanti, "Pengaruh Faktor Internal (CAR, LDR DAN BOPO) serta faktor Eksternal (GDP DAN INFLASI) terhadap NPL (Studi Pada BRI, BNI, dan Bank Mandiri Periode Tahun 2002-2014)," *J. Ilm. Mhs. FEB*, vol. 4, no. 2, 2016.

-
- [9] M. Agustiningtyas, "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Non Performing Loan (NPL) Kredit Pada Bank Umum di Indonesia (Studi Pada Bank Umum Yang Terdaftar di Bei Periode 2016-2017)," *PRIVE J. Ris. Akunt. dan Keuang.*, vol. 1, no. 2, pp. 120-133, 2018.
- [10] R. Sarita and H. Zubadi, "Pengaruh LDR, CAR, Ukuran Perusahaan dan BOPO terhadap NPL," in *UMMagelang Conference Series*, 2018, pp. 268-279.
- [11] Otoritas Jasa Keuangan, "Salinan Surat Edaran Otoritas Jasa Keuangan (SEOJK) Nomor 42/SEOJK.03/2016," 2016.
- [12] Otoritas Jasa Keuangan, "Salinan Surat Edaran Otoritas Jasa Keuangan No.14/SEOJK.03/2017," 2017.
- [13] A. Masyhud, *Asset Liability Management: Menyiasati Risiko Pasar dan Risiko Operasional*. Jakarta Elex Media Komputindo, 2006.
- [14] B. Sudiyatno and J. Suroso, "Analisis Pengaruh Dana Pihak Ketiga, BOPO, CAR dan LDR terhadap Kinerja Keuangan pada Sektor Perbankan yang Go Public di Bursa Efek Indonesia (BEI)(Periode 2005-2008)," *Din. Keuang. dan Perbank.*, vol. 2, no. 2, 2010.
- [15] Dendawijaya and Lukman, *Manajemen Perbankan*, 2nd ed. Jakarta, Indonesia: Ghalia Indonesia, 2009.
- [16] W. Mawardi, "Analisis Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Keuangan Bank Umum Di Indonesia (Studi Kasus Pada Bank Umum dengan Total Asset Kurang Dari 1 Trilyun)." program Pascasarjana Universitas Diponegoro, 2004.
- [17] R. Slamet, "Banking Assets and Liability Management (Edisi Ketiga)," *Jakarta Lemb. Penerbit Fak. Ekon. Univ. Indones.*, 2006.
- [18] D. Siamat, *Manajemen Lembaga Keuangan*. 2001.
- [19] M. S. P. Hasibuan and H. M. S. P. Hasibuan, *Manajemen sumber daya manusia*. Bumi Aksara, 2016.
- [20] D. A. Wandadari, "Analisis CAR, LDR, BOPO, dan cadangan Penghapusan Kredit terhadap NPL Bank Umum di Indonesia 2009-2015: Analisis Data," *J. Ilm. Mhs. FEB*, vol. 4, no. 1, 2015.
- [21] J. S. P. Ginting and A. M. Haryanto, "Pengaruh capital adequacy ratio, loan to deposit ratio, loan loss provision dan net interest margin terhadap non performing loan (studi kasus pada bank umum konvensional di Indonesia yang terdaftar di BEI pada tahun 2008-2014)," *Diponegoro J. Manag.*, pp. 442-448, 2016.
- [22] F. Pandia, "Manajemen dana dan kesehatan bank," *Jakarta: Rineka Cipta*, 2012.
- [23] J. Sriyana, "Metode regresi data panel." Yogyakarta: Ekonisia, 2014.
- [24] I. Adisaputra, "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Non Performing Loan Pada PT. Bank Mandiri (Persero) Tbk," *J. Keuang. dan Perbank.*, vol. 12, 2012.
-